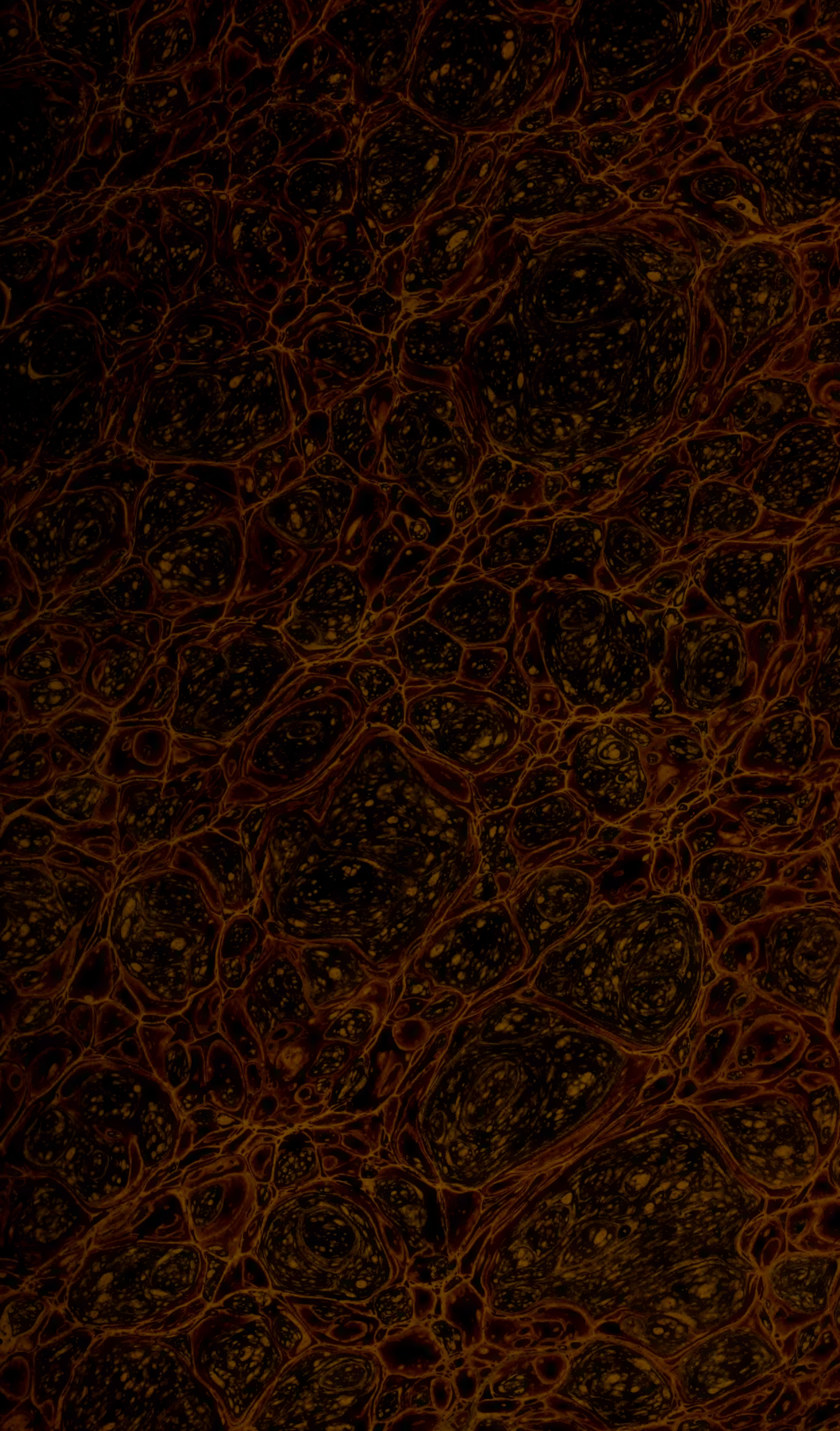


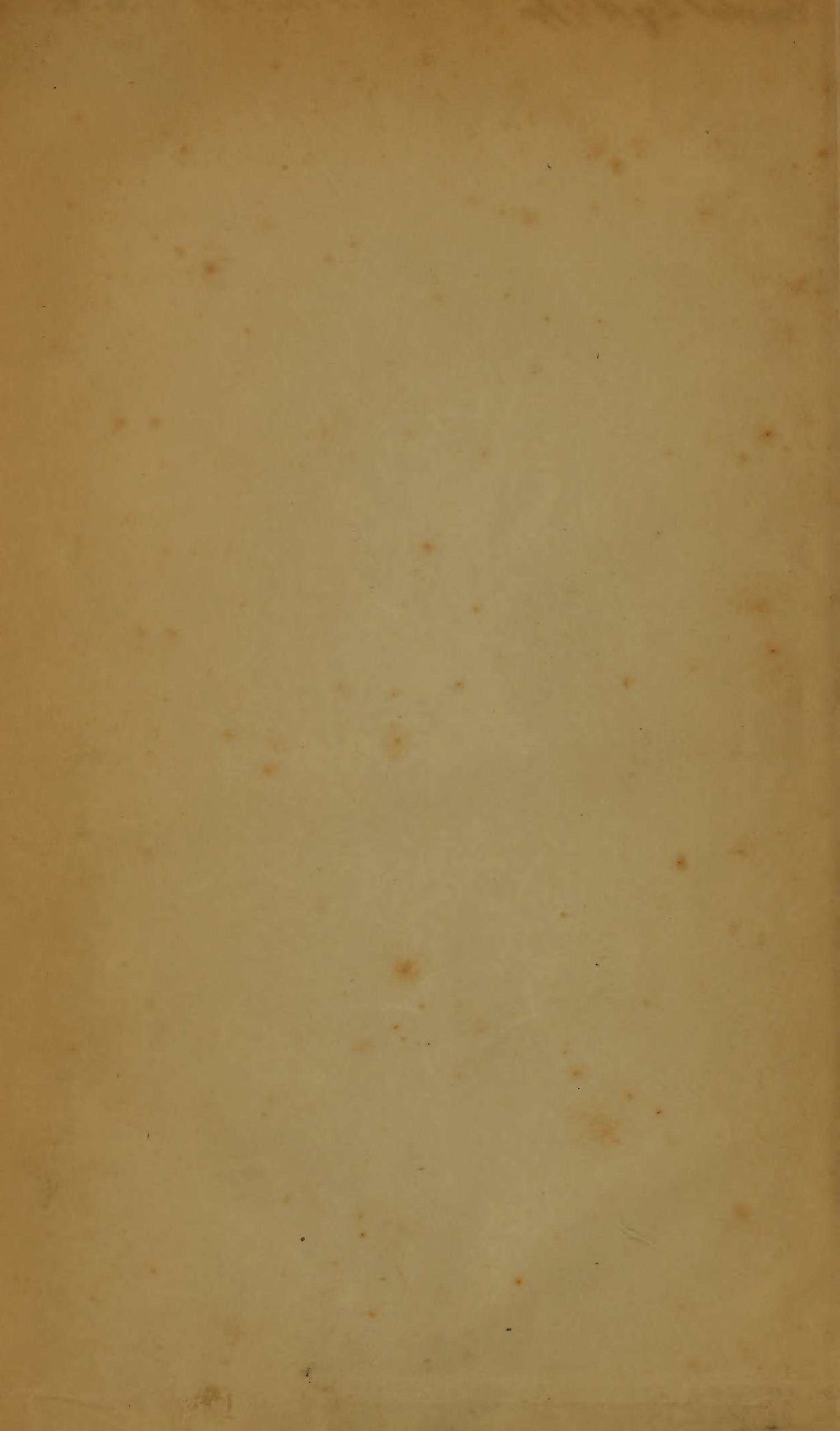




Constat 2 q 10½ fyr.

[illegible]

10-15: (Maroquin.)
1- 7½ ([illegible])



Die

medicinische Praxis

der

bewährtesten Aerzte unserer Zeit,

systematisch dargestellt.

Nach

Bartels, Baumgärtner, Berends, Berndt, Carus, Clarus, Joseph Frank, J. P. Frank, Fuchs, Gölis, Heim, Val. v. Hildenbrand, Horn, Hufeland, Jüngken, Kluge, Kopp, Kreyssig, Krukenberg, Marcus, Naumann, Neumann, Raimann, Reil, Rust, Sachse, Schönlein, Stieglitz, S. G. v. Vogel, Wendt. — Alibert, Amussat, Andral, Baron, Baudelocque, Biette, Blache, Billard, Bouillaud, Breschet, Chomel, Colombat, Cruveilhier, Delpech, Desruelles, Dubois, Dugès, Ferres, Guersent, Lallemand, Lisfranc, Louis, Ollivier, Parent-Duchatelet, Portal, Ratier, Rayer, Ricord, Rostan, Rochoux, Roux, Velpeau, — Abercrombie, Bright, Brodie, Burns, Clark, Copland, Cooper, Davies, Dewees, Elliotson, Evanson und Maunsell, Forbes, Guthrie, Hope, R. Lee, Marshall Hall, Pemberton, Stokes, Tompson, Tweedie, Wallace, Williams u. A.

Dritte neu bearbeitete Auflage.

ERSTER THEIL.

Die acuten Krankheiten.

ERSTER BAND.

Berlin:

Bei Veit & Comp.

1844.

Handbuch

der

specIellen

Pathologie und Therapie

der

acuten Krankheiten

nach den

Erfahrungen der bewährtesten Aerzte unserer Zeit

systematisch dargestellt.

Dritte neu bearbeitete Auflage.

Dr. Christ.

ERSTER BAND.

Berlin:

Bei Veit & Comp.

1844.

Vorwort zur dritten Auflage.

Die rege Theilnahme, deren sich die medicinische Praxis seit ihrem Erscheinen ununterbrochen zu erfreuen hat, galt dem Herausgeber zugleich als ein Zeichen, sie in dem ursprünglichen rein praktischen Geiste fortwährend zu erhalten. Da dieses Werk, vermöge der Eigenthümlichkeit seiner Analage mit keiner unserer Therapien concurrirt, so war der Herausgeber hauptsächlich darauf bedacht, dasselbe, seinem anthologischen Character gemäss, mit dem zweckmässigsten Material der in- und ausländischen medicinischen Literatur auszustatten.

Demnächst wurden schon in diesem Bande, welcher die Entzündungen des Kopfes, des Halses, und der Brustorgane enthält, folgende Aenderungen vorgenommen: der Lehre von der Entzündung ist eine das Neueste mit praktischem Blick liefernde Darstellung der congestiven Reizung in allen ihren Formen, mit vorzüglicher Rücksicht auf pathologische Anatomie und Diagnostik, von Crawford, vorausgeschickt worden. Die Entzündung selbst wurde nach demselben Verfasser und Tweedie, mit Benutzung der Leistungen von Vetter, J. Franz Simon und Julius Vogel bearbeitet. Namentlich ist der Eiterbildungsprocess nach Vogel, die chemische Diagnostik des Eiters selber so wie die comparativen Analysen des Blutes in Entzündungen; endlich die chemische Untersuchung der Harnflüssigkeit in denselben nach dem für die Wissenschaft zu früh verstorbenen J. F. Simon dargestellt worden. Die Lungenentzündung hat eine, gewiss willkommene Bereicherung an den neuesten Leistungen eines Grisolle, Chomel, Andral, Fournet, Hodgkin,

Rokitansky und Skoda erhalten. Zu den verschiedenen Formen der Hirnentzündung ist eine jüngst von Brockmann beschriebene und als Meningitis mesencephalica bezeichnete neue Spielart derselben gekommen.

Die folgenden, in ununterbrochener Continuität erscheinenden Bände werden ähnliche, der Tendenz des Werkes angemessene Veränderungen bringen. Dabei soll jedoch der Umfang desselben auf keine Weise überschritten werden, indem die Einrichtung getroffen ist, dass das hinzugefügte neue Material ein entsprechendes Aequivalent für das wegfallende alte giebt, wodurch die Anschaffung der medicinischen Praxis wesentlich erleichtert wird. So kann sich das Werk stets zeitgemäss verjüngern, ohne die festen Grenzen, welche ihm gesteckt sind, zu überschreiten.

Berlin, den 20 Februar 1844.

Der Herausgeber.

Erste Abtheilung.

Entzündungen der Kopf-, Hals- und Brustorgane.

ERSTE KLASSE.

Entzündungen. Phlogosen.

Ueber die Entzündung im Allgemeinen und in allen Richtungen.

Nach Crawford und Tweedie, mit Bemerkungen von Vetter, J. Vogel und J. F. Simon.

Bevor wir zur Darstellung der eigentlichen Entzündung übergehen, müssen wir einen Krankheitszustand genauer in's Auge fassen, der so allmählig in sie überleitet, dass es oft schwer fällt, eine bestimmte Grenzlinie zwischen beiden pathologischen Vorgängen anzugeben. Es ist dies die Kongestion, oder kongestive Reizung, von der wir daher zuerst handeln.

A. Kongestion. Kongestive Reizung.

Nach Crawford.

Differenz der Kongestion von der Entzündung. Der wichtige Unterschied zwischen Kongestion und Entzündung wurde zuerst klar festgestellt durch Laennec in seinen, im Collége de Françe gehaltenen Vorträgen, von denen er mehrere den kongestiven Krankheiten widmete. Dieser Unterschied wurde später auch, vorzüglich von Andral, in's Auge gefasst. Ihm verdanken wir eine wesentliche Bereicherung in Beziehung auf die genauere Erörterung dieses wichtigen Krankheitsprocesses. Die Erscheinungen desselben treten in verschiedenen Affectionen hervor, die ihren Verlauf beenden, ohne den Uebergang in Entzündung zu nehmen, wiewohl sie mit derselben irrthümlich verwechselt werden. Crawford selbst hat schon öfters traurige Beispiele dieser Art gesehen, herbeigeführt durch allzustrenge Behandlung kongestiver Zustände, weil dieselben für Entzündung gehalten wurden.

Zwischen dem gelinden Grad der Gefässthätigkeit bis zu demjenigen, welcher Entzündung erzeugt, giebt es viele intermediäre Abstufungen. Einige derselben sind so gelind und vorübergehend, dass sie die normale Thätigkeit des Theiles nicht unterbrechen, und als physiologisch angesehen werden können; dahin gehört zuweilen das aufgedunsene Aussehen der Wangen nach Gemüthsbewegungen u. dgl. m.

Aber in vielen Krankheiten, die sich durch Störung der Ernährungs-, Absonderungs- oder Nerven-Functionen characterisiren, giebt es einen ächt pathologischen, mehr oder minder eingreifenden Zustand von Kongestion. Ein kongestiver Zustand der Leber, der Lungen, oder einer secernirenden Oberfläche kann entweder von einer Aufhebung oder einem übermässigen Fluss ihrer Secretionen begleitet sein. Eine Kongestion am Ursprunge der Nerven im Gehirn oder Rückenmark ist häufig die Ursache verschiedener Nerven-Affectionen. Sie kann auch durch lang andauernde nervöse Reizung des Gehirns selbst herbeigeführt werden. Eine plötzliche Kongestion in manchen Organen kann die Ursache eines augenblicklichen Todes, z. B. im Blutschlagflusse und bei spontanen Hämorrhagieen, werden. Obgleich diese Krankheiten von sehr ernsthaften Störungen und beträchtlichen Leiden überhaupt begleitet werden, so hinterlassen sie doch durchaus keine Spur von Structur-Veränderung oder nur die Zeichen einer erhöhten Gefässthätigkeit, welche durchaus mit der Heftigkeit der Symptome nicht harmoniren.

Es ist daher offenbar, dass es einen Zustand einer erhöhten Thätigkeit der Circulation giebt, der noch nicht Entzündung ist, aber eine sehr bedeutende Quelle für Krankheiten werden kann; und wir glauben, dass dieser Zustand durch die Bezeichnung kongestive Reizung von der ächten Entzündung wieder angemessen unterschieden werden könne. Das Studium dieses krankhaften Zustandes ist ausserordentlich wichtig; denn es begründet nicht nur an und für sich eine wichtige Klasse von vorzüglich functionellen Krankheiten, sondern es kann auch zur Entzündung führen, und einen Grund zur Entwickelung vieler organischen Krankheiten legen, so dass es als Grundsatz in der Medizin gelten dürfte, dass Krankheiten der Functionen stets denen der Structur vorangehen. Man sollte sich jedoch erinnern, dass diese krankhaften Thätigkeiten innig mit einander verkettet sind, indem sie durch unmerkliche Abstufungen in einander übergehn, und dass es oft eben so schwer ist, eine genaue Grenzlinie zwischen der gesunden und pathologischen Art der Kongestion, als zwischen dieser letzteren und der Entzündung zu ziehen.

Pathologisch-anatomischer Unterschied. Die Kongestion characterisirt sich in pathologisch-anatomischer Hinsicht durch die erhöhte Thätigkeit der Gefässe, verschiedene Grade von Turgescenz, Hitze, Anschwellung, Röthe und Schmerz, Unterbrechung der normalen Functionen des Theils und beim Zunehmen durch mühsame, langsame, übermässige, von Gefässausdehnung herrührende Circulation, so wie durch grosse Dicke und Zähigkeit des Blutes. Jedoch findet weder eine Structurveränderung des Theils, noch auch die Bildung neuer Producte statt. Die Circulation, wenn gleich langsam, geht immer noch von Statten, oder ist doch nur sehr partiell unterbrochen, und das Leiden kann durch kritische Secretion und Hämorrhagie aufhören. Die Entzündung hingegen characterisirt sich durch eine ganz neue Reihe krankhafter Veränderungen. Die Circulation ist völlig aufgehoben; das Blut verstopft die Gefässe, und stagnirt an verschiedenen Stellen des entzündeten Theils; die Gefässhäute sind krankhaft ergriffen,

einige Gefässe zerrissen, und es findet eine Extravasation von Blut oder gerinnbarer Lymphe in das Parenchym statt. Auch werden Lymphe und Serum ausgeschwitzt, und die Ablagerung dieser neuen Producte führt zu einer entschiedenen Veränderung der Structur. Die normalen Functionen des Theils sind vollständig aufgehoben. Alle diese Metamorphosen werden von grosser Zunahme der Anschwellung, der Röthe, Hitze und des Schmerzes begleitet.

Die Kongestionen nach dem Tode bilden sich auf drei verschiedenen Wegen aus: durch die Schwere der Fluida innerhalb der Gefässe, durch Durchschwitzung derselben durch die Gefässwandungen und Imbibition der nachbarlichen Gewebe, und durch chemische Verwandschaften.

Die Natur der ersten Art der Leichnams-Kongestion ist zu deutlich, als dass sie erst einer besonderen Erklärung bedürfte. Der Umstand, dass Fluida durch die membranösen Wandungen der Gefässe und aller thierischen Gewebe, welche während des Lebens die Eigenschaft der Imbibition in einem gewissen Grade besitzen, hindurchschwitzen, steht durch die Experimental-Untersuchung von Magendie, Dutrochet und Fodéré genügend fest. Die Exhalation und Resorption scheinen wenigstens theilweise von der Transsudation und Absorption unterschieden zu sein. Die Gefässe und serösen Häute sind jedoch dem Einflusse dieser Fluida während des Lebens weit weniger unterworfen, als nach dem Tode, was von Magendie zum Theil dem Strome der Circulation, der die Fluida beständig hinwegführt, ehe sie sich irgendwo anhäufen können, zugeschrieben wird. Auch die festen Theile sind durch ihr vitales Princip mit einem grösseren Grade von Dichtigkeit und Widerstandsfähigkeit während des Lebens begabt, während nach dem Tode die physicalischen Gesetze vollen Einfluss gewinnen.

Die rothen Flecken und Streifen sind die Wirkung dieser Transsudation und Imbibition. Die Gewebe erscheinen gleichsam wie vom Blute getränkt und gefärbt. Dieses gleichmässige Roth wird häufig an der inneren Haut der Blutgefässe und des Herzens wahrgenommen. Es ist scharlachroth in den Arterien, dunkler in den Venen. Die Röthe durchdringt alle Häute der kleinen Gefässe, und verbreitet sich zuweilen über die nachbarlichen Gewebe. Die vasa vasorum der grösseren Gefässe sind auch etwas injicirt. Diese Erscheinungen in den Blutgefässen werden fast beständig 24 Stunden nach dem Tode in den Leichnamen Derer gefunden, welche an einem gestörten Zustande der Circulation, oder an solchen Krankheiten, in denen das Blut widernatürlich flüssig ist, gestorben sind. Die kleine Menge einer farblosen und serösen, röthlichen Ergiessung, die fast in jedem Körper in der Arachnoidea des Gehirns und Rückenmarkes, in dem Pericardium, der Pleura und dem Peritonaeum 36 Stunden nach dem Tode gefunden wird, muss auch einer Transsudation zugeschrieben werden. Kongestionen und Effusionen in Folge von Transsudationen kommen am häufigsten in solchen Krankheiten vor, in denen das Blut dünn ist, und seine Flüssigkeit nach dem Tode beibehält, wie im Skorbut, in der Purpura haemorrhagica und in allen Krankheiten, welche gewöhnlich faulig genannt werden. Selten werden sie in der Nachbarschaft grosser Venen und Arterien,

wegen der Dicke der Häute, gefunden. Durch eine rasche Verwesung wird ihr Entstehen begünstigt, und so stehen sie wesentlich unter dem Einfluss der Hitze und der Feuchtigkeit der Atmosphäre.

Wir haben es für erwünscht gehalten, diese Erscheinungen am Leichnam mit einiger Ausführlichkeit zu beschreiben, indem wir die grosse Wichtigkeit fühlen, sie nicht mit den Wirkungen von Krankheiten, zumal in Rücksicht auf die praktische Medicin zu verwechseln. Es giebt vielleicht keinen Punkt in der pathologischen Anatomie, der eine grössere Meinungs-Verschiedenheit hätte entstehen lassen, eine fruchtbarere Quelle von Irrthümern geworden wäre, und der dabei unentschieden geblieben ist, als das eigentliche Wesen der pathologischen Erscheinungen, welche die activen und passiven Kongestionen und die Entzündungen von einander unterscheiden. Es ist dies in der That ein Umstand, der mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, und dessen Unkenntniss die Erscheinungen der Röthe, Injection oder Turgescenz, die nur einer activen, passiven oder Leichnams-Kongestion angehören, für entzündlich hat annehmen lassen.

Vorkommen der Kongestion. Die kongestive Reizung kann in einem engeren Sinne die Arterien, Venen oder Lymphgefässe betreffen. Die arterielle Kongestion kommt am häufigsten bei Kindern, die venöse bei alten Leuten vor. Die scrophulöse Anlage macht besonders für die kongestive Reizung der Gefässe und Drüsen des Lymphsystems empfänglich. Indem die Gefässe nur die farblose und seröse Partie des Blutes und diejenige, welche zur Secretion bestimmt ist, weiter treiben, können sie von der kongestiven Reizung eben so wohl wie diejenigen Gefässe, welche rothes Blut führen, ergriffen werden, wie man dies bei plötzlichen Anfällen von Diarrhöe, Cholera u. s. w. sieht. Kongestionen können jedoch auch ohne vorgängige Reizung eintreten, und beruhen alsdann auf Schwäche der Gefässe, mechanischen Hemmungen der Circulation oder einer Veränderung der Eigenschaften des Blutes.

Eintheilung. Die Kongestionen können daher in active, passive und seröse getheilt werden. Active Kongestionen können die Folge einer primären Reizung entweder des Nerven- oder Gefässsystems, oder beider zugleich sein. Sie werden durch verschiedene Grade einer erhöhten Thätigkeit der Circulation characterisirt, ferner durch Injection und Vergrösserung der kleinen Gefässe, gelinde Anschwellung und in manchen Geweben auch durch Röthe, Schmerz und Hitze. Wenn die Kongestion sehr bedeutend ist, so findet indess auch eine schwache, unterdrückte Circulation in Folge einer übermässigen Ausdehnung statt. Eine active Kongestion unterscheidet sich jedoch, wie bereits angegeben, von der Entzündung dadurch, dass keine Ruptur der Gefässe oder Extravasation von Blut, noch auch Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, Bildung neuer Producte, oder entschiedene Structurveränderungen eintreten. Fast jeder Theil des Körpers kann von activer Kongestion ergriffen werden, doch kommt sie am häufigsten bei Organen mit einer starken Gefäss-Entwickelung, oder bei solchen vor, welche zahlreiche directe Communicationen mit dem Herzen oder

den grossen Gefässen haben. Wir wollen hier kurz die Wirkungen der activen Kongestionen in einigen der wichtigsten Organe anführen.

Gehirn-Kongestion. Im Gehirn, welches, wie man leicht einsieht, stark für active Kongestionen praedisponirt, kann dieses Leiden heftigen Kopfschmerz, Delirium, Umneblung, Schwindel, convulsive und andere nervöse Affectionen hervorrufen, und auch zu Apoplexie, Meningitis oder Encephalitis führen. Diese Symptome sind entweder die Folgen eines Reizes oder einer übermässigen Menge des Blutes, oder eines Druckes desselben auf die Hirnsubstanz und die Nerven-Ursprünge. Die Ursache der Kongestion braucht nicht im Gehirn sich zu befinden, kann aber auf einer krankhaften Sympathie desselben mit anderen Organen, oder auf dem allgemeinen Zustande der Circulation beruhen.

Lungen-Kongestion. Die Lungen, sowohl das Parenchym als auch die Schleimhaut, sind vielleicht mehr als irgend ein anderes Organ zu Kongestionen geneigt. Sie werden häufig die Quelle eines beengten Athmens und verschiedener anderer Symptome von Reizung der Lungen, z. B. der Dyspnoe, welche das Asthma begleitet, des chronischen Catarrhs, des Catarrhus suffocativus und der Herzkrankheiten. Viele Umstände können einen plötzlichen Zufluss des Blutes zu den Lungen bewirken. Es kommt zuweilen vor, dass, während eine Parthie der Lungen von einer chronischen Entzündung ergriffen ist, der übrige Theil des Organs sich in einem Zustande kongestiver Reizung befindet. Active Kongestion ist eine der häufigsten Ursachen von Haemoptysis.

Kongestion des Herzens und der angrenzenden grossen Gefässe ist eine häufige Erscheinung. Ein jedes Hemmniss der Circulation, in Folge einer organischen Krankheit der Lungen, des Gehirns oder der grossen Gefässe in der Nachbarschaft des Herzens, oder jeder Umstand, der das Blut von der Oberfläche des Körpers überhaupt und von den Extremitäten gegen das Centrum treibt, muss nothwendigerweise eine Anhäufung desselben im Herzen bewirken, und diese kann entweder Symptome einer beschleunigten und unregelmässigen oder langsamen und unterdrückten Thätigkeit herbeiführen. Eine organische Krankheit des Herzens ist auch häufig die Folge eines lange dauernden Zustandes von Kongestion.

Leber-Kongestion. Es giebt auch viele Affectionen der Leber, die von einer nicht bis zur Entzündung gesteigerten Kongestion dieses Organs abhängen. Die starke Gefässentwickelung desselben und die Eigenthümlichkeit seines Gefässystems, welches aus einer grossen Menge von Venen, in denen das Blut langsam fliesst, besteht, begründen eine starke Neigung zur Kongestion. Die grössere Mehrzahl der in unserm Klima vorkommenden Leberkrankheiten ist functionell, indem die Leber nicht so sehr, wie in tropischen Ländern, heftigen Entzündungen unterworfen ist. Ein kongestiver Zustand der Leber verursacht zuweilen plötzliche Gelbsucht, indem er die Gallenkanäle verstopft. Auch lässt er einen übermässigen Gallenfluss entstehen, der durch Brechen und Diarrhöe, wie bei der Cholera, abgeführt wird. In manchen Fällen ist Ascites auf denselben gefolgt, indem eine ungewöhnliche Menge von Blut in Folge der Verstopfung der Zweige der Pfortader in die Gefässe

des Peritonaeum geführt worden ist. Einige bemerkenswerthe Fälle dieser Art sind zu unserer eigenen Beobachtung gekommen, und im Allgemeinen einer angemessenen Behandlung gewichen.

Kongestion des Nahrungskanals. Die grosse Ausdehnung der Darmschleimhaut, ihre hohe Gefässentwickelung und die zahlreichen Quellen der Reizung erklären es zur Genüge, dass sie so häufig der Sitz activer Kongestion ist. Die Pathologie dieser Eingeweide, welche lange Zeit hindurch fast ganz übersehen wurde, ist in den letzten Jahren fleissig erforscht, und ihre allgemeine Wichtigkeit als vollständig begründet anerkannt worden. Der Einfluss einer partiellen Entzündung und Kongestion dieser Membran in vielen Krankheiten, und zumal als nächste Ursache des anhaltenden Fiebers, ist bedeutend überschätzt worden. Einige Pathologen haben, vorzüglich mit Rücksicht auf diese Organe, häufig Erscheinungen als entzündlich beschrieben, welche nur einer erhöhten Gefässthätigkeit activer und passiver Kongestion angehörten. Wir haben zuweilen stark rothe und injicirte Flecken in dem Magen und Darmkanal gefunden, welche von den Schülern Broussais' als entschieden entzündlich bezeichnet worden sind.

Anhaltende und Wechselfieber und einige Exantheme werden gewöhnlich von kongestiver Reizung mehrerer inneren Organe, welche mitunter den Charakter einer subakuten und selten den einer heftigen Entzündung annimmt, begleitet. Häufig findet man im Magen und Darmkanal der an Fiebern Gestorbenen rothe und injicirte Flecken. In dem gelben Fieber und einigen gelinden Fieberformen, die sich durch heftige und unregelmässige Blutzuströmungen characterisiren, bieten grosse Theile der Schleimhaut zuweilen eine gleichmässige, dunkle Injection dar, und es wird in den letzten Stadien häufig durch Mund und After Blut entleert. Die hämorrhagischen Affectionen des Darmkanals, z. B. Haematemesis, Melaena, Haemorrhoidal-Fluss, werden gewöhnlich durch einen gewissen Grad kongestiver Reizung, der sich aber selten bis zur Entzündung steigert, eingeleitet. In der Melaena ist jedoch die Kongestion mehr passiv als activ. Häufig wird in Herz- und Leberkrankheiten in die Gefässe des Darmkanals eine grosse Menge Blut hineingetrieben, wodurch die Schleimhaut jener Organe ein stark injicirtes und gleichmässiges Aussehen erhält. Dasselbe tritt auch bei schwerem und verzögertem Todeskampfe ein, aber in diesen Fällen ist die Kongestion häufig passiv.

Uterinkongestion. Der Uterus ist immer beim Herannahen der Menstruation in dem Zustande einer Kongestion. Dieses Organ ist kongestiven, so wie auch nervösen Affectionen eigenthümlich unterworfen und diese führen zuweilen zu profusen Hämorrhagieen, krankhaften Reizungen des Uterus, üben einen höchst mächtigen Einfluss auf alle Functionen, insbesondere die des Nervensystems, aus.

Die Nieren werden in einigen Fällen von Haematurie, und vorzüglich nach dem Scharlach von kongestiven Reizungen ergriffen. Die einzige pathologische Veränderung, welche diese Organe nach dem Diabetes darbieten, ist ein erweiterter und injicirter Zustand der Blutgefässe.

Die Milz findet man häufig nach anhaltenden und intermittirenden Fiebern von einem dunkeln Blute übermässig ausgedehnt.

Hautkongestion. Es giebt in verschiedenen Hautkrankheiten scharf ausgeprägte Beispiele von activer Kongestion der Haut. Erythem und Erysipelas können als in der Mitte zwischen activer Kongestion und Entzündung stehend angesehen werden, indem sie in der milderen Form die Charactere der ersteren, in der schwereren die der letzteren an sich tragen. Die Petechien beruhen zuweilen auf kongestiver Reizung, obgleich sie gewöhnlich mit einem passiven Zustande der Gefässe in Verbindung stehen.

Die Schleimhaut der Nase, des Mundes und des Pharynx wird oft von activer Kongestion ergriffen, und bei manchen Individuen zeigt sich ein habitueller Kongestions - Zustand des Pharynx und der Tonsillen, welcher dieselben zu wiederholten Anfällen von Halsentzündung prädisponirt. Auch in der Hysterie kommen zuweilen plötzliche Kongestionen des Pharynx vor. Verschiedene Knochenkrankheiten, z. B. Necrose, weit verbreitete Caries, Spina ventosa, werden gewöhnlich von starker Kongestion und profuser Hämorrhagie begleitet. Dies ist auch beim Krebs, dem Blutschwamm und mehreren anderen Geschwülsten der Fall.

Diese Skizze der vorzüglichsten Varietäten der activen Kongestion möge zu dem Beweise genügen, dass sie ein äusserst häufiges Leiden ist, welches eine grosse Menge der wichtigsten Krankheiten in sich begreift.

Ursachen der Kongestion. Beträchtliche Lebenskräfte, grosse Entwickelung und Thätigkeit des Gefässsystems bei gleichzeitigem Vorhandensein einer grossen Menge kräftigen Blutes begünstigen ohne Zweifel das Entstehen activer Kongestionen. Sie kommen jedoch auch häufig bei einem entgegengesetzten Zustande der Konstitution, nämlich bei grosser Schwäche vor. Wenn nämlich die Reizbarkeit, sowohl des Gefäss- als auch des Nervensystems bedeutend durch Schwäche gesteigert wird, so sind sehr gelinde Ursachen hinreichend, bedeutende, örtliche Kongestionen hervorzurufen. Die zwischen verschiedenen Organen bestehende nervöse Sympathie übt auf die Bildung der Kongestionen einen bemerkenswerthen und wichtigen Einfluss aus. Die krankhafte Reizung, welche das Blut zu einem Organe zieht, wird oft durch das Medium des Nervensystems auf andere Organe übertragen, und stört ihre Functionen. Der Eintritt einer bedeutenden Veränderung in der Circulation eines Organes, möge sie sich nun durch Uebermaass oder Mangel characterisiren, hat öfter auch die Neigung, das Gleichgewicht in der Circulation der anderen aufzuheben, und stellt auf diese Weise eine gewisse Blutsympathie dar.

Wir finden demnach, dass auf eine primäre Kongestion in einem Organe häufig secundäre Kongestionen in anderen folgen, während in andern Fällen gerade die entgegengesetzten Wirkungen — indem andere Organe ihrer gewohnten Blutmenge beraubt werden — eintreten. Auf diese Weise kann bei Kongestionen der Darmschleimhaut die Haut entweder heiss und roth oder blass und kalt sein, das Gehirn entweder in einem stark kongestiven oder in dem entgegengesetzten Zustande sich befinden. Das Vorkommen dieser secundären Kongestionen richtet sich demnach nach dem Grade der Sympathie, welche zwischen den verschiedenen Organen herrscht, und dies erklärt viele wich-

tige Symptome in Krankheiten, z. B. die Gehirnsymptome, welche heftige Kongestionen des Magens und Darmkanals begleiten, asthmatische Paroxysmen und unordentliche Herzthätigkeit aus ähnlichen Ursachen. Die krankhafte Reizbarkeit des Uterus, entweder mit oder ohne Kongestion, ist eine fruchtbare Quelle activer Kongestionen, entweder in den Verdauungs- oder Athmungs- oder Circulations-Organen, oder dem Gehirn. Eine Veränderung der gewöhnlichen Blutmenge und ein Mangel in der Vitalität eines Organs kann auch, wie oben angegeben, in anderen Organen Kongestion entstehen lassen; so z. B. die plötzliche Unterdrückung der Perspiration oder eine habituelle, torpide Hautthätigkeit in Folge der Wirkung von Kälte oder feuchten Dünsten, eben so auch die Unterdrückung der Katamenien, der Harn- oder Stuhl-Ausleerungen, die Anwendung von Kälte oder Nässe auf die Extremitäten u. s. w. Wenn irgend ein Organ erkrankt ist, oder in diesem Zustande sich befunden hat, so hat es die grösste Neigung, von primärer oder secundärer Kongestion ergriffen zu werden.

Wenn nach mehreren wichtigen Organen gleichmässig Kongestionen stattfinden, so tritt oft eine Combination der gefährlichsten und beunruhigendsten Symptome ein. Viele haben jedoch einen rein nervösen Character, und hinterlassen ausser einer erhöhten Gefässthätigkeit in manchen Organen keine Spur einer krankhaften Erscheinung. Secundäre Kongestionen steigern oft die primäre Krankheit, beseitigen sie jedoch in anderen Fällen, und manchmal finden auch jene eigenthümlichen Veränderungen der Krankheiten statt, Metastasen genannt, wie dies oft zwischen dem Gehirn, dem Magen und den Lungen der Fall ist. Diese unregelmässigen Zuströmungen von Blut können grösstentheils dem Einflusse des Nervensystems auf das Gefässsystem, insbesondere auf die Functionen der kleinen und Capillar-Gefässe zugeschrieben werden; denn sie kommen vorzüglich bei schwächlichen Subjecten vor, deren Nervensystem höchst empfänglich und in seiner Thätigkeit veränderlich ist.

Plethora. Das qualitative sowohl, als auch quantitative Verhalten der Blutmasse ist eine häufige Ursache der activen Kongestion. Es wird nämlich zuweilen mehr Blut erzeugt, als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist, und dies bewirkt eine übermässige Anfüllung des ganzen Gefässsystems, eine Art allgemeiner Kongestion, welche Plethora genannt wird. In manchen Konstitutionen herrscht die Tendenz vor, das Blut schneller und in grösserer Quantität zu bilden. Dies wird durch ein bequemes Leben, durch geringe Körper- und Geistes-Anstrengung sehr begünstigt. Auch findet sich bei manchen Individuen schon von Natur eine grössere Entwickelung des Gefässsystems, welche das sanguinische Temperament begründet, und das Blut ist hier an Faser- und Färbestoff reich. Dieses Uebermaass an nährenden Eigenschaften des Blutes erhält die festen Theile in einer, der activen Kongestion und Entzündung höchst günstigen permanenten Aufregung. Wird diese Aufregung hoch gesteigert, so hört sie auf, gesund zu sein, jeder Theil der thierischen Oekonomie wird zu unordentlicher Thätigkeit stimulirt, die Functionen des Nerven- und Gefässsystems werden gewöhnlich gestört, der Puls nimmt an

Kraft und Häufigkeit zu, die Temperatur des Körpers wird gesteigert, die Secretionen werden auf verschiedene Weise modificirt, und es entwickeln sich alle Symptome des allgemeinen Fiebers ohne deutliche örtliche Affection.

Dieses von Plethora herrührende Fieber kann mild sein und bald aufhören; aber es kann auch sonst eine heftige und allgemeine Reaction stattfinden, welche verschiedene beunruhigende Symptome und zuweilen, wegen Unterdrückung der Lebenskräfte, ein offenbares Darniederliegen der Kräfte entstehen lässt. Wenn diese Fieberform einen tödlichen Ausgang nimmt, so ist die einzige anatomisch-pathologische Erscheinung ein gewisser Grad von Kongestion der kleinen Gefässe, ohne dass sich sonst irgendwie eine eigenthümliche Affection zeigt. Es ist seitdem von Andral sehr richtig bemerkt worden, dass nur dann, wenn in Folge einer Anhäufung von Blut Functions-Störungen wahrgenommen werden, die erste Ursache der Krankheit unleugbar im Blute herrscht, und die krankhafte Veränderung der festen Theile nur secundär ist.

Dass Fieberfälle, welche der vorangegangenen Beschreibung entsprechen, zuweilen vorkommen, ist ein durch das übereinstimmende Zeugniss vieler erfahrner Pathologen wohl begründetes Factum. Wir haben mehrere hundert Sectionen von Personen, die am Fieber gestorben waren, gemacht, und bei einigen, wenn auch nur wenigen, haben wir keine, irgend bemerkenswerthe, pathologische Erscheinungen entdecken können. Die Versicherung Broussais's und seiner Nachfolger, dass das Fieber immer Wirkung einer sympathischen Reizung des Herzens ist, die ihrerseits von Reizung oder Entzündung irgend eines anderen Körpertheils abhängt und dass das essentielle oder idiopathische Fieber nur in der Einbildung mancher Pathologen besteht, ist daher der allgemeinen Erfahrung durchaus zuwider. Es giebt, wie wir glauben, nur wenige, die da leugnen möchten, dass alle Organe in anderen akuten Krankheiten, die einen unerwartet tödlichen Ausgang genommen haben, vollkommen gesund gefunden werden, und man kann dabei wohl fragen, warum dasselbe nicht auch im Fieber vorkommen sollte?

Ein plethorischer Zustand des Organismus ist jedoch sehr gewöhnlich mit einer grossen Neigung zu Anhäufung von Blut und zu activen Kongestionen in verschiedenen Organen verbunden. Wenn auf diese Weise das Gehirn ergriffen wird, so können sich verschiedene Hirnsymptome, wie sie schon beschrieben worden sind, kund geben, und es kann sogar ein tödlicher Ausgang eintreten, ohne dass irgend eine andere Spur von Krankheit als ein stark injicirter Zustand der Gefässe sich zeigt. Die Kongestion kann insbesondere die Brustorgane afficiren und beunruhigende Symptome von Dyspnoe, Husten, Herzklopfen u. s. w. hervorbringen. Der Verdauungs Apparat und die Leber sind häufig der Sitz activer Kongestionen in Folge von Plethora, in welchem Falle die Verdauung beeinträchtigt, die Secretionen vermehrt oder verdorben und indirecte Schwäche durch unterdrückte Thätigkeit verschiedener Organe herbeigeführt werden kann. Barlow hat richtig bemerkt. (siehe Behandlung

der Kongestion) dass dieser Zustand mit Dyspepsie verwechselt und eine weit bedeutendere Krankheit durch eine tonische Behandlungsweise erzeugt werden kann, während, wenn die Blutmasse vermindert, und die Gefässe durch Aderlässe, durch Mittel, welche die Secretionen antreiben, und durch Enthaltsamkeit entleert werden, die unterdrückten Organe bald ihre freiere Thätigkeit wieder gewinnen. Die Därme, der Uterus und die Haut können auf gleiche Weise ergriffen werden, und eine Naturheilung findet zuweilen durch spontane Hämorrhagie statt.

Die Einführung contagiöser oder anderer schädlicher Stoffe, z. B. faulender Miasmen, in die thierische Oekonomie, hat gewöhnlich mehr oder minder bedeutende Kongestionen in verschiedenen Organen zur Folge. Dies wird bei zahlreichen, ansteckenden Krankheiten, z. B. Masern, Scharlach, Typhus u. s. f. oder auch nach Vergiftungen beobachtet. Diese schädlichen Stoffe verderben das Blut, stören durch Reizung oder Depression das ganze Nervensystem, und erzeugen so bedeutende Kongestionen des Gehirns und des Darmkanals.

Folgen. Einer der häufigsten Ausgänge kongestiver Reizungen der Blutgefässe ist Hämorrhagie entweder im Gewebe oder auf der Oberfläche des ergriffenen Theiles, und kann das Blut keinen Ausweg finden, so sind die Folgen oft höchst gefährlich. Dies ist z. B. in der Apoplexie und auch in der Hämoptysis der Fall, wenn das Blut nur theilweise expectorirt, der übrige Theil aber in den Lungen zurückgehalten wird. Im entgegengesetzten Falle aber ist die Hämorrhagie oft ein Heilmittel für die Kongestion, z. B. in der Epistaxis, Haematemesis und Menorrhagie u. s. w. Diese rechtzeitige Hämorrhagie verhütet oft den Ausgang der Kongestion in Entzündung, während eine freiwillige oder künstliche Zurückhaltung derselben oft furchtbare entzündliche Symptome sofort entstehen lässt. Die Haemoptysis wird auf diese Weise in Pneumonie, Haematemesis in Gastritis und Menorrhagie in Metritis verwandelt. Die Hämorrhagie kann auch durch einen ausserordentlichen Blutverlust entweder in einem, oder in mehreren Anfällen schlimme Folgen haben. Manche Konstitutionen haben eine starke Tendenz zu Hämorrhagieen, was am wahrscheinlichsten auf einem solchen Verhalten der Blutgefässe, welches zu kongestiver Reizung führt, beruht. Man muss jedoch festhalten, dass Hämorrhagieen ohne vorgängige Kongestion eintreten können, und in solchen Fällen bei den Secretionen nichts Krankhaftes entdeckt wird. Dies muss von Veränderungen in der Textur der Gefässwandungen oder von irgend einer Eigenthümlichkeit der Eigenschaften des Blutes herrühren, wozu namentlich ein dünner, wässeriger Zustand gehört. Eine solche Hämorrhagie wird im Skorbut und der Hämaturie alter Leute beobachtet.

Entzündung ist eine der natürlichsten und wichtigsten Folgen kongestiver Reizung. Die Entwickelung vieler furchtbarer Krankheiten kann durch rechtzeitige Anwendung passender Mittel gegen das Kongestions-Stadium des Entzündungs-Processes beseitigt werden. Active Kongestionen sind zuweilen nur vorübergehend, und hören rasch auf; dauern sie lange, so verursachen sie gewöhnlich verschiedene Veränderungen in der Ernährung und den Absonderungen des Theiles, in dem dieselbe entweder vermehrt, vermindert, oder verdorben wird.

Zuweilen nehmen sie, wie in der Cephalalgie, Dyspnoe u. a. einen intermittirenden und periodischen Character an.

Passive Kongestionen. Es ist bereits bemerkt worden, dass sich Kongestionen häufig ohne vorgängige Reizung oder vermehrte Thätigkeit der Circulation bilden, und dass sie die Wirkung eines relaxirten Zustandes oder einer mangelhaften Thätigkeit der Gefässe, eines verderbten Zustandes des Blutes oder einer mechanischen Hemmung seines Laufes sein können. In diesen Fällen wird die Kongestion passiv genannt. Passive Kongestionen characterisiren sich durch verschiedene Grade von Röthe und zuweilen Anschwellung, sind jedoch von der activen durch die Abwesenheit von Schmerz und Hitze verschieden.

Die Anhäufung von Blut wird in der passiven Kongestion eine Quelle der Reizung, und die Kongestion nimmt alsdann einen activen Character an. Andererseits kann eine zuerst active Kongestion später passiv werden. Es giebt daher zwei Formen der passiven Kongestion, die primäre und secundäre.

Die Hauptursachen der passiven Kongestion, nämlich Relaxation der Gefässe, Schwäche der Circulation überhaupt und ein dünnes, verdorbenes Blut sind in der skorbutischen Konstitution mit einander verbunden. Es findet demnach im Skorbut eine bemerkenswerthe Tendenz zu passiven Kongestionen und Blut-Extravasationen in allen gefässreichen Geweben statt. Bei einem niedrigen Stande der Lebenskräfte und mangelnder Energie des Capillar-Gefässsystems hat das Blut die grösste Tendenz, sich in den vom Herzen am meisten entfernten Gefässen anzuhäufen, in denen die Circulation vorzüglich durch die Zusammenziehungs-Fähigkeit der äussersten Gefässe vorwärts getrieben wird. Dies kommt vorzüglich da vor, wo das Blut beim Uebergang von den Capillar-Gefässen in die Venen, die Kraft der Schwere zu überwinden hat. An den unteren Extremitäten alter Leute erscheinen zuweilen in Folge dieser Ursachen injicirte, dunkelrothe, marmorirte Flecke, welche zuweilen varikös oder im Zustande der Ekchymose sind. In manchen Fällen tritt ein völliger Stillstand, Stagnation und Gerinnung des Blutes ein. Die Vitalität des Theiles ist zerstört, er wird kalt und unempfindlich, nimmt eine dunkle, livide Farbe an, und es tritt zuweilen die Gangraena senilis genannte Form des Brandes ein. Eine ähnliche Affection kommt in gewissen Fieberformen und anderen von grosser nervöser Schwäche und einem verdorbenen Zustande des Blutes begleiteten Krankheiten, häufig vor. Die Anwendung eines gelinden Hautreizes, zumal auf abhängigen Theilen des Körpers, auf denen der Kranke liegt, z. B. dem Rücken, dem Kreuzbein, dem Hinterbacken, hat rothe Kongestionsflecke zur Folge. Diese werden bald livide, und nehmen den gangränösen Character an.

Alle inneren Organe können von Kongestion ergriffen werden. Ist ein heftiger Todeskampf vorhanden, wie das beim Tetanus, der Asphyxie, durch Erwürgung oder gewisse Gifte der Fall ist, so findet man manche innere Organe, zumal das Gehirn, mit Blut überfüllt und mehr oder weniger injicirt. Wenn der Tod nach verschleppten Krankheiten sehr allmählig eintritt, so findet man die Lungen bis-

weilen mit Blut oder Serum gefüllt, ohne dass während des Lebens sich ein Symptom einer Lungen-Affection gezeigt hätte. Diese Veränderungen kommen vorzüglich in dem hinteren Theile des Organs vor, wenn der Kranke beständig auf dem Rücken liegt. Sie können nur einer Schwäche der Capillar-Gefässe und passiven Kongestionen zugeschrieben werden, da sich zuvor keine Reizung gezeigt hatte. Nachdem in einer akuten Pneumonie die Reconvalescenz eingetreten ist, bleibt in manchen Fällen noch in einem gewissen Grade Dyspnoe und Rhonchus crepitans zurück, obgleich die Perkussion normal ist. Diese Symptome widerstehen einer fortgesetzten antiphlogistischen Behandlung, weichen jedoch einer tonischen. Die Kongestionen der Bronchial-Schleimhaut im chronischen Katarrh erfordern häufig einen tonisirenden Heilplan, und man kann in beiden Fällen den Schluss ziehen, dass die Gefässe in einem relaxirten und passiven Zustande sich befinden.

Es ist eine grosse Neigung zu passiven Kongestionen in der Darm-Schleimhaut vorhanden. Dies ist nicht überraschend, wenn wir bedenken, wie reichlich sie mit Blutgefässen versehen und wie eigenthümlich ihre venöse Circulation ist; denn die Venen, die zur Leber führen, haben keine Klappen, und so muss die geringste Hemmung für die Circulation dieses Organes, da sie schon von Natur langsam ist, die Rückkehr des Blutes aus den Därmen aufhalten und eine Anhäufung in ihrem Venensystem bewirken. Dies erklärt die Häufigkeit der Hämorrhoiden, der Diarrhöe und Dysenterie in chronischen Leberkrankheiten. Bei nervösen und bösartigen Fiebern findet man die Schleimhaut der Därme, vorzüglich die des Colon, zuweilen von einer gleichmässigen, dunkelrothen Farbe, turgescirend und weich, wobei in Folge der starken, venösen Injection die schwarzen, pechartigen Secretionen dem zersetzten Venenblute gleichen. In einem Falle dieser Art war das Mesenterium mit dunkelrothen Flecken bedeckt, so dass es wie eine Leopardenhaut aussah. Dies rührte von einer bedeutenden Injection der Gekrösvenen und Extravasation von Blut her, wobei die Kongestion das Gekröse statt der Darmhäute ergriffen hatte. Aehnlich sieht die Schleimhaut häufig in der Melaena aus, und in einem neueren Falle fand (Crauford) es unmöglich, die geringste Verschiedenheit zwischen dem schwarzen, blutigen, in den Därmen enthaltenen Fluidum und dem der Pfortader entnommenen Blute zu entdecken.

Mechanische Compression oder Obliteration eines Theiles des Venensystems hat nothwendig passive Kongestion in allen Theilen, deren Blut zum Herzen durch die verstopften Gefässe zurückgekehrt ist, zur Folge. Wenn diese Verstopfung in den Lungen oder dem Herzen vorkömmt, so erzeugt sie in allen Organen passive Kongestion. Dies findet an der Asphyxie ein vorzüglich passendes Beispiel; hier ist das Gesicht livide und aufgetrieben, die Lippen sind purpurfarbig, die Zunge geschwollen, die Augen roth und stier und die ganze Oberfläche des Körpers mit dunklem Blute injicirt. Die Lungen, die rechte Vor-und Herzkammer und das ganze Venensystem sind von venösem Blute ausgedehnt, während die linke Herzhälfte ganz leer ist. Auch die Lungen-und Darm-

schleimhaut ist stark injicirt. Wenn die Hemmung des Lungenkreislaufs allmählig eintritt, wie in der Lungenschwindsucht, so wird dieselbe allgemeine Kongestion nicht beobachtet, weil die absolute Blutmenge des ganzen Organismus durch die langdauernde unvollkommene Sanguification, mangelhafte Ernährung und vermehrte Excretionen vermindert wird. Ein beinahe ähnlicher Zustand von allgemeiner passiven Kongestion wird zuweilen durch Herzkrankheiten, entweder angeborene, wie die Blausucht, oder durch erworbene hervorgebracht.

Seröse Kongestionen. Diejenigen Gefässe, welche nur den farblosen oder serösen Theil des Blutes führen, können auch, wie vorhin angegeben, von kongestiver Reizung ergriffen werden. Diese Gefässe hauchen im gesunden Zustande ein sero-albuminöses Fluidum oder einen Dunst aus, der die Zwischenräume des Zellgewebes, die mit Schleimhäuten ausgekleideten Höhlen, die mukösen und häutigen Oberflächen und in der That jeden Theil des Körpers beständig schlüpfrig macht. Es lässt sich durch verschiedene Experimente genügend nachweisen, dass dieses Fluidum durch das Blutwasser ergänzt wird. Wenn z. B. eine Auflösung von blausaurem Kali in die Venen injicirt wird, so kann es gleich darauf durch schwefelsaures Eisen in dem Fluidum der serösen Häute entdeckt werden. Seröse und Blut-Kongestionen sind nicht selten combinirt. Die ersteren können ebenso wie die letzteren ohne vorgängige Reizung vorkommen und passiv sein.

Kongestive Reizung der farblose Fluida führenden Gefässe hat gewöhnlich eine vermehrte Exhalation des serösen Fluidum zur Folge. Dies wird entweder in den Zellen der Gewebe und geschlossenen membranösen Höhlen zurückgehalten, und begründet so verschiedene Formen von Effusion, oder es wird, wenn es auf der Schleimhaut oder Haut erscheint, in Form einer vermehrten Excretion hinweggeführt.

Diejenigen Theile des Zellgewebes, deren Textur locker und deren Lage abhängig ist, sind am häufigsten der Sitz seröser Effusionen. Das dichte Zellgewebe, welches die Schleimhäute überzieht, ist jedoch von der serösen Infiltration nicht ausgenommen, und es ist in diesem Falle die Membran erhoben, locker und fleckig, wie dies in der tödlichen Krankheit, Oedem der Glottis, der Fall ist. Wenn seröse Effusionen in den Membranen vorkommen, welche wichtige Organe auskleiden, so werden sie oft die Veranlassung zu verschiedenen furchtbaren und tödlichen Krankheiten. Eie Erforschung ihrer Ursachen ist daher der Beachtung werth. Diese Ursachen sind: vermehrte Thätigkeit der Gefässe, Schwäche der Gefässe, Veränderungen in den Eigenschaften des Blutes und mechanische Hemmungen der Circulation.

Seröse Effusionen können in Folge einer Reizung und erhöhten Thätigkeit der absondernden Gefässe stattfinden, ohne dass das Zellgewebe oder die serösen Häute irgend eine Structurveränderung zu erleiden, oder auch nur im geringsten das Ansehen einer Blut-Kongestion zu haben brauchen. Ist die Reizung gering, so entspricht das ausgeschwitzte Fluidum in seiner Zusammensetzung genau dem Serum des Blutes, indem es grösstentheils aus Wasser (900 auf 1000 Theile), einer kleinen Menge Eiweiss (80 auf 1000) be-

steht, und ausserdem noch Natron, verschiedene Salze und ein thierischer, dem Schleime analoger Stoff darin enthalten ist. Bei zunehmender Reizung wird auch die Menge des Eiweisses bedeutend grösser, und diese Substanz ist daher ein sicheres Zeichen für die Heftigkeit der Reizung. Wenn die kongestive Reizung sich bis zur wahren Entzündung steigert, so characterisirt sich die Krankheit durch andere Veränderungen, es findet eine Ausschwitzung von gerinnbarer Lymphe und Eiter statt, welche, mit dem serösen Fluidum gemischt, ein trübes Aussehen annehmen. Die Oberfläche der Membran selbst ist mit Schichten von Lymphe überzogen, ihre Blutgefässe und die des subserösen Zellgewebes sind stark injicirt, und es schwitzt zuweilen Blut durch eine Ruptur derselben aus.

Die Abwesenheit einer jeden Spur von Gefäss-Injection in einer serösen Membran kann jedoch nicht immer als sicherer Beweis, dass solche niemals bestanden habe, angesehen werden; denn es kann in der ersten Periode der Krankheit eine bedeutende Blut-Kongestion stattgefunden haben, die aber, nachdem durch Exhalation der ausdehnenden Flüssigkeitder Gefässturgor aufgehört, wieder verschwindet. Wir beobachten demnach oft, dass die Symptome einer örtlichen und allgemeinen Reizung in akuten Krankheiten des Zellgewebes in dem Augenblicke völlig verschwinden, in welchem die Ausschwitzung stattgefunden hat, und wir können häufig durch die Wiederkehr dieser Symptome den Hinzutritt einer Effusion vorhersagen. Es kann jedoch als eine allgemeine Regel angesehen werden, dass ein Zustand congestiver Reizung sowohl der Blut- als auch serösen Gefässe, und wenn er lange dauert, einer akuten, wässerigen Ausschwitzung, günstiger ist, als bedeutende Entzündung, dass diese eine grössere Neigung zur Bildung falscher Membranen und Adhäsionen oder zur Auschwitzung von Eiter und Blut, als zu copiösen serösen Effusionen hat, indem die Secretionen während der Entzündung eher aufgehoben als beschleunigt sind. Das Fieber und andere, allgemeine Symptome, welche den Ausschwitzungen in den Höhlen des Gehirns, der Brust und des Unterleibes vorhergehen, haben daher in der Mehrzahl der Fälle eher einen subacuten, als einen stark entzündlichen Character, und es ist ausserordentlich wichtig, diesen Umstand fest zu halten, da die milde und tückische Natur der Symptome häufig die wirkliche Gefahr der Krankheit verdeckt hat.

Seröse Effusionen finden auch ohne Zweifel häufig im Verlaufe heftiger Entzündungen statt; aber die Ausschwitzung ist alsdann gewöhnlich mit Eiterung und der Bildung falscher Membranen verbunden und sie tritt gewöhnlich ein, wenn die Entzündung bereits abnimmt. Beispiele hiervon haben wir in der Pleuritis und Peritonaeitis.

In frischen Fällen bleibt das Gewebe der serösen Häute gewöhnlich unverändert; wenn jedoch die seröse Kongestion lange gedauert hat oder häufig wiedergekehrt ist, so wird die Membran verdickt und bekommt ein undurchsichtiges, weisses Ansehen in Folge der Infiltration des serösen Fluidums zwischen ihre Lamellen. In einigen heftigen nnd sehr verschleppten Fällen wird in Folge einer schlechten Ernährung die Membran dick und sogar knorpelig, das seröse Fluidum kann ent-

weder farblos sein, oder eine grüne, gelbe oder rothe Färbung haben, was von der Gegenwart eines Theils des Färbestoffs des Blutes herrührt. Zuweilen ist es mit einem gelben Färbestoffe, der dem der Galle analog ist, vermischt, und enthielt auch, wie in einigen Fällen gefunden worden, Harnsäure.

Wenn die Schleimhaut und die Cutis von kongestiver Reizung ihrer Serösen Gefässe ergriffen werden, so tritt gewöhnlich eine profuse seröse Secretion ein. Diese häutigen Flächen sondern nämlich ein seröses, dunstförmiges Fluidum und Schleim ab, welche Absonderungen zuweilen sehr reichlich auf der Haut und den Schleimhäuten erscheinen, ohne dass in der Structur dieser Theile irgend eine krankhafte Veränderung eintritt, welche nicht mit dem Grade der Symptome im Einklange wäre. Es können daher diese profusen Secretionen von einer kongestiven Reizung, welche die Höhe der Entzündung nicht erreicht, herrühren. Wenn jedoch die Secretionen durch adstringirende Mittel oder von selbst aufhören, so kann sich die kongestive Reizung in eine bedeutende Entzündung verwandeln, und auf diese Weise sind Dysenterie und Enteritis zur Diarrhoe hinzugetreten. Diese profusen Ausleerungen der Schleimhäute wurden von den Alten Phlegmorrhagiae, Phlegmathorrhagiae, oder Fluxus genannt.

Alle drüsigen Gebilde, wie die Folliculi der Haut und Schleimhaut, die Speicheldrüsen, Leber, Nieren u. s. f. können von kongestiver Reizung ihrer secernirenden Gefässe ergriffen werden, was zu vermehrter Secretion führt, ohne dass sich eine Structurveränderung oder sogar nur Gefäss-Injection zeigt. In allen katarrhalischen Affectionen findet eine vermehrte Secretion an den verschiedenen Schleimhäuten statt. Dies ist ohne Zweifel zuweilen die Wirkung einer entzündlichen Thätigkeit. Aber in zahlreichen Fällen zeigt sich blos ein kongestiver Zustand der serösen Gefässe und nicht im mindesten eine erhöhte Thätigkeit der Blutgefässe, wie dies vielfache Sections-Ergebnisse bestätigen. Nichts kann daher irrthümlicher sein, als die Meinung einiger neueren Pathologen, dass alle katarrhalische Affectionen auf Entzündung beruhen. Andral bemerkt sehr richtig, dass es ein grosser Irrthum sein würde, anzunehmen, dass das Fieber, welches gewisse schleimige Ausflüsse begleitet, ein unwiderleglicher Beweis ihrer entzündlichen Natur wäre; denn die einfache Thatsache, dass, wenn ein Organ in seiner Ernährung, Secretion oder nervösen Thätigkeit gestört wird, dies hinreicht, ein Fieber zu erzeugen, beweist nicht, dass diese Störung von Vermehrung, Verminderung oder Umänderung der Lebenskräfte des Organs begleitet ist. Der blosse Umstand, dass ein Theil des lebenden Körpers in einem leidenden Zustande, welcher Art dieses Leiden auch sein mag, sich befindet, ist ausreichend, die verschiedenen Sympathieen, welche das Fieber begründen, zu erklären. Daher begreift die Existenz des Fiebers noch nicht die Idee eines Reizes oder einer übermässigen Thätigkeit in sich, und daher sollte es nicht in jedem Fieberfalle Aufgabe des Arztes sein, diesen Reiz zu bekämpfen, sondern in manchen Fällen eine entweder verbreitete oder

rein örtliche Störung, die auch das Blut selbst im Allgemeinen oder die Centra des Nervensystems afficiren dürfte, zu beseitigen.

Diese Ansicht ist gewiss die haltbarste, und es wird überdies gegenwärtig allgemein zugegeben, dass viele dieser katarrhalischen Affectionen, wenn die Reizungsperiode, die ihre Invasion begleitet, aufgehört hat, durch einen fortgesetzten antiphlogistischen Heilplan verschlimmert, durch tonische Mittel und eine nahrhafte Diät aber rasch geheilt werden. Vorzüglich ist dieses beim chronischen Lungenkatarrh und der mukösen Diarrhöe deutlich, zu welchem Leiden Personen mit phlegmatischem Temperament, die sich häufig der Nässe und Kälte aussetzen müssen, besonders disponiren. Die Secretionen der Thränen- und Speicheldrüsen, der Leber und Nieren können in Folge kongestiver Reizung ihrer absondernden Gefässe beträchtlich gesteigert werden.

Alle Affectionen, die von kongestiver Reizung der Blut- oder serösen Gefässe abhängen, können eine anhaltende, intermittirende, sporadische oder endemische Form annehmen. Die verschiedenen Secretionen stehen im Allgemeinen bedeutend unter dem Einfluss des Nervensystems und können durch starke Gemüthsbewegungen plötzlich gesteigert oder vermindert werden. Wir brauchen nur zum Beweise dieses Umstandes die wohlbekannten Wirkungen der Furcht auf die Darm-und Nierensecretion anzuführen.

Es leuchtet nach dem, was wir hier behauptet haben, ein, dass der krankhafte Zustand der Gefässe, den wir kongestive Reizung genannt hatten, sehr verschiedene Krankheiten in sich begreift. Einige derselben haben einen sehr gefährlichen Character, und das eigentliche Wesen derselben ist noch immer nicht gehörig erkannt. Viele dieser Krankheiten rühren von einem bedeutenden Zustande kongestiver Reizung, der nahe mit der Entzündung verwandt ist, her; doch steht, wie wir gesehen haben, die Gefahr nicht immer zu dem Grade der Reizung im graden Vorhältnisse. So haben wir auch gesehen, dass der Arzt bei der Behandlung der kongestiven Krankheiten auf seiner Hut sein muss, damit er nicht von dem dunkelen und oft gefährlichen Character der Symptome über die wahre Natur der Krankheit getäuscht werde; dass ferner diese Affectionen, welche alle mehr oder minder mit Entzündung verwandt sind, im Allgemeinen eine antiphlogistische Behandlung erfordern; dass diese jedoch zuweilen sorgfältig modificirt werden muss; dass endlich, wenn sie über einen gewissen Punkt hinaus gesteigert wird, leicht gefährlich werden kann, da kongestive Krankheiten durch einen Zustand allgemeiner Schwäche oft herbeigeführt und gesteigert werden.

Behandlung. (Nach Barlow) Die Behandlug der örtlichen Kongestionen muss zum Theil von der Natur ihres Sitzes, vorzüglich jedoch von der Ursache abhängen; ob nämlich allgemeine Plethora eine erhöhte arterielle Thätigkeit und Blutzufluss zu besonderen Theilen bewirkte; ob einfache Reizung ein gesteigertes Hinströmen des Blutes in Folge ärztlicher Reizung veranlasste; oder ob mechanische Verstopfung einen Aufenthalt des Blutes in den entfernten Gefässen mit übermässiger Ausdehnung ihrer Wandungen und Verhinderung einer freien Rückkehr desselben durch die Venen verursachte.

Ein jeder dieser Zustände macht eine geeignete Auswahl von Mitteln nöthig; denn wenn in dieser Hinsicht keine gehörige Unterscheidung getroffen wird, so lässt sich weder Sicherheit bewahren, noch kann eine Uebereinstimmung des Erfolges verwirklicht werden. Rühren die Kongestionen von einem plethorischen Habitus her, so kann die bloss örtliche Behandlung niemals eine wirksame und dauernde Hülfe gewähren, und die Affection kehrt eben so bald wieder, als die örtlichen Mittel ausgesetzt worden sind. Mit diesen Mitteln müssen vielmehr allgemeine Entleerung und entziehende Diät verbunden werden, wenn die Kur nicht vergeblich und die Gesundheit fernerhin schwankend bleiben soll. Andererseits aber, wenn keine Plethora obwaltet, und die Kongestion lediglich einer Reizung zuzuschreiben ist, dann sind allgemeine Blutentziehungen nicht nur unnöthig, sondern auch schödlich, indem sie den Organismus schwächen und die Anstrengungen vermindern, durch welche die Kongestionen auf natürlichem Wege gehoben werden. In beiden Hinsichten werden Irrthümer begangen. Viele Kongestionen, die aus Plethora entspringen, werden als örtliche Krankheit behandelt, bis es zu einer dauernden und unheilbaren Structurveränderung gekommen ist, während Kongestionen, welche von Reizung herrühren, öfters wegen einer trügerischen Aehnlichkeit der Symptome mit Entzündung verwechselt werden, und man auf gefährliche Weise zum Aderlass schreitet. In keiner Klasse von Krankheiten wird der erstere Irrthum häufiger begangen, als bei Affectionen des Magens und der Därme. Zunehmende Plethora erzeugt fast nothwendigerweise einen kongestiven Zustand der Magen-Darmschleimhaut, indem die Constitution alles Ueberflüssige durch diesen oder einen andern Ausgang entfernen will. Die Secretionen werden vermehrt und darauf verschlechtert, die Verdauung beeinträchtigt, der Appetit nimmt ab, und es entsteht jener Zustand, welchen wir gewöhnlich Dyspepsie nennen. Indigestion und Anorexie werden als die Krankheit angesehen, man schreibt diese Zustände einer Schwächung des Magens zu, und es werden Tonica angewendet. Einige Besserung kann allerdings durch Anregung des Capillargefässsystems wahrgenommen werden, auch kann sich wieder Esslust zeigen, aber die Krankheit wird auf diese Weise nicht aufgehalten, und keine Wiederherstellung bewirkt. Die Capillargefässe können sich oberhalb ihrer Contenta zusammenziehen, und in so weit sie dabei in Betracht kommen, die Kongestion vermindern; allein dies geschieht nur dadurch, dass sie das Blut in die Gefässe, welche zu ihnen führen, zurücktreiben, und so rufen sie eine andere, schlimmere und noch weniger heilbare Krankheit hervor; denn diese liegt noch weiter ausserhalb der Grenzen desjenigen curativen Eingriffes, durch welchen die Constitution so andauernd ihre eigenen Störungen verbessert. In diesem Zustande kann und wird eine tonische Behandlung zur Unterstützung der depletorischen oftmals von Nutzen sein; wenn sie aber als Hauptmittel und mit Vernachlässigung der entleerenden Methode angewendet wird, so ist sie durchaus gefährlich. Die natürliche Hülfe, welche von Vermehrung der Secretionen abhängt, wird aufgehalten, das zurückgebliebene Blut überfüllt nicht nur die grösseren

an die Capillargefässe stossenden Gefässe, sondern es häuft sich auch mit der Zeit in mehreren Eingeweiden an, und giebt so zu verschiedenen Krankheiten die Veranlassung.

B. Entzündung. Phlogosis.

Nach Crawford und Tweedie mit Bemerkungen von Vetter, J. Vogel und J. F. Simon.

Symptome der Entzündung. Die Entzündung characterisirt sich nach der Beschreibung der alten und neueren Schriftsteller durch vier örtliche Symptome. Diese werden genau von Celsus angeführt: notae sunt inflammationis quatuor — rubor et tumor cum calore et dolore. Diese Symptome brauchen nicht sämmtlich in jedem Falle vorzukommen, aber die grössere Zahl derselben ist gewöhnlich zugegen. Sie können auch einen verschiedenen Grad von Intensität annehmen. In einigen Geweben ist gewöhnlich sehr wenig Röthe oder Anschwellung, aber heftiger Schmerz vorhanden. Der Schmerz kann heftig sein, obgleich die Entzündung nur mässig ist, oder der Schmerz kann gelind und die Anschwellung bedeutend sein. Auch die Hitze ist auf dieselbe Weise verschieden, indem die Entzündung zuweilen von grosser Zunahme der Hitze begleitet wird, während die Anschwellung unbedeutend ist. Diese vier Symptome zeigen sich in einem mässigen Grade in dem ersten Stadium derjenigen Entzündung, welche zuweilen als subakut beschrieben wird, und die wir von der völlig entwickelten Entzündung durch die Bezeichnung: active Kongestion oder kongestive Reizung unterschieden haben. Nur wenn diese Symptome einen gewissen Grad von Intensität, welche zu krankhaften Structur-Veränderungen führt, erreicht haben, begründen sie, nach unserer Ansicht, wahre Entzündung.

Röthe. Einige Gewebe sind von Natur schon roth. Ihre Röthe muss daher widernatürlich gesteigert sein, um krankhaft zu werden. Eine beschleunigte Circulation kann eine vorübergehende Zunahme von Röthe, Hitze und sogar Anschwellung, welche bald wieder aufhört, erzeugen, und ist in diesem Falle nur physiologisch. Die Zunahme der Röthe muss daher permanent sein, um krankhaft genannt zu werden. Die Röthe beruht offenbar auf der grösseren Menge von Blut in dem erkrankten Theile, welches die Gefässe ausdehnt, und in die kleinen Gefässverzweigungen, die zuvor nur farbloses Blut führten, eindringt. Die Röthe hängt zuweilen auch von der Bildung neuer Gefässe ab; doch kann dies nur in einem vorgerückten Stadium der Fall sein, um Entzündung zu begründen; sie muss von einem gewissen Grade von Hitze, Schmerz und Anschwellung begleitet sein, und wir haben gesehen, dass sie auch eine gewöhnliche Begleiterin der activen, passiven und auch der Leichnams-Kongestion ist. Ihre Intensität ist sehr veränderlich. Einige dichte, fibröse Gewebe, wie die Sehnen und Bänder, bieten in der Entzündung nur sehr wenig Röthe dar, indem sie wenig Gefässe haben, während in gefässreicheren Geweben die Röthe hell

und lebhaft und eins der hervorragendsten Symptome ist, z. B. in einigen Fällen der Cynanche maligna, in denen der Schlund und die Tonsillen eine intensive feurige Röthe haben, und von brennender Hitze und Schmerz, in Folge der äusseren deutlichen Injection und Ausdehnung der kleinen Gefässe, ergriffen sind. Stagnirt jedoch das Blut, so verwandelt sich die Röthe in einen dunklen Purpur, der die Mortificationen anzeigt. Dieselben Erscheinungen werden bei der brandigen Rose wahrgenommen. Die Röthe kann verschiedene Nüancirungen vom hellen Scharlach bis zum dunklen, lividen Purpur haben, auch in Flekken und Streifen erscheinen oder gleichmässig verbreitet sein. Gewöhnlich ist sie an einer Stelle am stärksten, nimmt aber bei weiterer Ausbreitung ab, bis sie unwahrnehmbar wird oder auch zuweilen mit einem Male abbricht. Sie kann durch Druck zum Verschwinden gebracht werden, kehrt aber sogleich wieder.

Anschwellung. Die Anschwellung wird in dem ersten Stadium der Entzündung durch einen grösseren Zufluss von Blut hervorgebracht; in einer späteren Periode steigert sie sich durch einen Erguss von Serum, Extravasation von Blut und Ablagerung von gerinnbarer Lymphe oder von Eiter. Die Unterbrechung der Absorption kann auch als eine ihrer Ursachen angesehen werden. Die Anschwellung bleibt oft zurück, nachdem die Entzündung schon geschwunden ist, zumal wenn sie eine bedeutende Structurveränderung herbeigeführt hat. Anschwellung allein begründet Entzündung nicht, und obgleich sie zu den Symptomen derselben gehört, so kann sie doch auch durch viele andere Ursachen herbeigeführt werden. Dahin gehört die Lage-Veränderung eines Theils, z. B. im Bruche, die Dislocation eines Knochens, Anhäufung von Luft, krankhafte Vergrösserung u. s. w. Die Anschwellung muss, um entzündlich zu sein, mit Röthe und Schmerz verbunden sein. Der Grad der Anschwellung beruht theils auf der Heftigkeit der Entzündung, theils auf der Structur des ergriffenen Theiles. In manchen Entzündungen, z. B. der Ophthalmie, und den oberflächlichen Entzündungen der Schleimhäute und der serösen Häute, so wie der äussern Haut ist die Anschwellung nur gering und alsdann über eine grosse Fläche unregelmässig verbreitet. In anderen Geweben kann sie bedeutend und umschrieben sein. Uebermässige Anschwellung und Röthe eines Theiles, ohne viele Hitze und Schmerz, ist sehr geneigt, in Brand überzugehen,

Zuweilen ist es nicht leicht, das Vorhandensein und den eigentlichen Sitz der Anschwellung innerer Theile, zumal der Unterleibsorgane zu ermitteln, und es ist zur Vermeidung von Irrthümern längere Gewohnheit und Takt erforderlich. Die Anschwellung kann fest oder beweglich, pulsirend oder nicht pulsirend sein. Es kann nothwendig werden, den Kranken seine Lage verändern zu lassen, oder durch Entleerung der Gedärme die Fülle des Unterleibes zu vermindern. Auch der genaue Sitz der Anschwellung muss in Betracht gezogen werden, ob er mit der Leber, dem Magen, den Nieren verbunden ist, ob er im Gekröse oder nur in den Bauchwandungen sich befindet. Es ist sehr wichtig, genau die natürliche, relative Lage der Organe im Gedanken zu behalten, was auch für die an dem Thorax erscheinenden Geschwülste gilt.

Hitze. Das Auflegen der Hand auf einen entzündeten Theil belehrt uns zur Genüge, dass die Temperatur desselben erhöht ist. Die ausgeathmete Luft ist, wenn die Nasenöffnungen, die Brust oder Bronchial-Schleimhaut entzündet sind, so erhitzt, dass sie ein brennendes Gefühl verursacht. Auch die Empfindungen des Kranken bezeichnen eine vermehrte Hitze, obgleich dies im Allgemeinen der krankhaft vermehrten Empfindlichkeit zuzuschreiben ist. In manchen nervösen Affectionen klagt der Kranke über brennende Hitze, obgleich die Temperatur des Theiles natürlich oder gar vermindert ist. Zuweilen findet im Brande das Gefühl brennender Hitze statt, während der Theil ganz kalt ist. Die natürliche Temperatur des Körpers variirt zwischen 98 und 100 Grad (Fahrenheit) in der Nähe des Herzens und an dem Rumpfe überhaupt, nimmt jedoch in der Entfernung vom Herzen und wenn die Theile kleiner und dem Einflusse der Atmosphäre mehr ausgesetzt werden, bedeutend ab. An den Endpunkten des Körpers beträgt sie 92 Grad F. Diese Thatsache ist zur Beurtheilung einer Zunahme der Hitze in der Entzündung sehr wichtig. Hunter schloss aus Experimenten, dass die Temperatur eines entzündeten Theiles nur wenig vermehrt ist. Er erregte eine künstliche Entzündung in der Brust, in dem Unterleibe, dem Mastdarm und der Scheide, ohne eine grosse Zunahme der Temperatur bemerken zu können, indem sie nur bis auf 101 Grad F. und in einem Falle im Unterleibe bis auf 104 Grad stieg. In diesen Versuchen müssen jedoch, wie wir glauben, einige Irrthümer obgewaltet haben; denn in späteren stieg die Wärme in Fällen von Erysipelas, phlegmonösen Anschwellungen u. s. w. bis auf 107 Grad. Es ist auch wohl bekannt, dass die allgemeine Temperatur des Körpers in verschiedenen, nicht immer entzündlichen Krankheitszuständen bedeutend vermehrt werden kann. Bei den hier über die Ermittelung der Verschiedenheit der Temperatur im Fieber angestellten Beobachtungen haben wir nicht selten gesehen, dass der Thermometer in der Achsel oder unter der Zunge bis 105 und 107 Grade stieg. Aehnliche Temperatur-Erhöhungen sind im akuten Rheumatismus und während der Konvulsion des Tetanus bemerkt worden. Gewöhnlich zeigt sich eine Temperatur-Erhöhung mit einer bedeutenden, örtlich erhöhten Thätigkeit der Circulation. E. Home beobachtete den Eileiter eines Frosches während der Laichzeit, und fand seine Temperatur um zwei Grad höher als die des Herzens. Granville giebt an, dass die Temperatur der Scheide während des Geburtsactes bis auf 120 Grad steigt, wobei die Erhöhung zu dem Grade der Thätigkeit des Organs im Verhältnisse zu stehen scheint. Jede widernatürliche Vermehrung der Hitze ist daher nicht als entzündlich anzusehen. In Fieberfällen, zumal im hektischen Fieber, kann der ganze Körper oder gewisse Gegenden desselben, z. B. die Wangen und Extremitäten, längere Zeit hindurch in Folge activer Gefäss-Kongestion ohne alle Entzündung brennend heiss sein. Zur Darstellung von Entzündung ist ein nervöser Grad von Intensität und eine gewisse Dauer krankhafter Hitze erforderlich; Röthe und Anschwellung können auch mit sehr wenig Hitze oder Schmerz vorkommen und in Eiterung übergehen, wie dies in den Kongestions-Abscessen und in anderen Formen der chronischen Entzündung der Fall ist.

Schmerz. Der Schmerz übt in der Entzündung einen höchst wichtigen Einfluss aus, und ist in den grössten Abstufungen verschieden. Er ist entweder einer directen Reizung der Nerven durch die veranlassende Ursache oder ihrer Compression in Folge übermässiger Ausdehnung der Gefässe, oder einer Spannung der Fibern des Theiles zuzuschreiben. Der Schmerz steigert sich oft bei jeder Erweiterung der Arterien, und bildet so den sogenannten pulsirenden Schmerz. Es giebt im Grade und Wesen des Schmerzes grosse Verschiedenheiten, die sich nach der Textur des Theiles, der Heftigkeit der Entzündung, der Natur der erregenden Ursachen u. s. w. richten. Man muss jedoch zugeben, dass, ehe wir nicht besser die Structur der Nerven und die Natur des nervösen Princips kennen, wir kaum hoffen dürfen, alle Verschiedenheiten ihrer krankhaften Erregung zu erklären.*)

In sehr nervenreichen Theilen ist der Schmerz im Allgemeinen sehr acut, zumal wenn sie zart und markig sind; denn der Grad des Schmerzes richtet sich mehr nach der Zahl der Nerven, die in einem Theile enden, als nach der Grösse der hindurchgehenden. In Theilen, deren Gewebe sehr dicht und unnachgiebig ist, ist der Schmerz, wenn sie auch nur wenig Nerven haben, gleichfalls sehr heftig. Dies rührt von der Compression der Nerven, die sie durch die ausgedehnten Gefässe erleiden, her. Ein Beispiel hierzu geben uns die Knochen,

---

*) Der sensitive Schmerz scheint auf der primären Reizung der sensibeln Nervenfasern zu beruhen, und ist zur Entstehung der Entzündung nicht nothwendig. Die Gründe, welche hierfür sprechen, sind folgende: 1) Ein seiner sensoriellen Thätigkeit beraubter, gelähmter Theil wird durch die heftigsten normalen Reize nicht primär schmerzhaft angeregt. Dagegen entsteht in Folge dieser Reize, namentlich wenn sie Veränderungen des Gewebes hervorbrachten, Entzündung — obgleich schwerer und langsamer, als an normal empfindenden Theilen. (Müller, I. 355.) 2) Ein völlig vom Körper getrennter Theil, dessen Nervenreizbarkeit also nur noch auf der vorhandenen Ladung der organischen Nervenstämme beruht, geht, wenn er mit einer frischen Wundfläche in Berührung gebracht wird, einen adhäsiven Entzündungsprocess ein, in Folge dessen sowohl Verwachsung als auch Eiterung und Brand in dem ersteren beobachtet werden. Wunden in dem neu verwachsenen Theile heilen unter einem, allerdings kaum wahrnehmbaren Entzündungsprocesse, und bei Substanzverlust tritt Eiterung ein, obgleich sie blässer ist, und die Vereinigung ohne Narbe erfolgt. Dieffenbach sagt auch, dass in späteren Jahren, wenn sich die vollkommene Sensibilität entwickelt hat, solche Wunden wieder dickeren Eiter geben; weitere Untersuchungen müssen hierüber noch mehr lehren. 3) Diejenigen Organe, welche keine sensitiven Nervenfasern erhalten, zeigen die übrigen unter den oben angeführten Phänomenen ohne den vorgängigen Eintritt des sensitiven Schmerzes, wogegen der organische Schmerz bei ihnen oft eine ausserordentliche Höhe erlangt. Jedoch ist hierbei zu bemerken, dass stärkere Reize auch in nicht sensitiven Organen unmittelbar, durch Uebertragung auf das Centralnervensystem Schmerzen erregen können. Hierbei wird die Hemmung der Leitung in den Geflechten durch die Kraft des Reizes überwunden, und der organische Nerv reagirt auf den Eindruck, wie ein sensitiver. Dies gilt insbesondere von denjenigen nicht sensitiven Organen, welche unwillkürliche Muskelbewegungen ausführen, wie vom Herzen und dem Darmkanale; jedoch wird er auch bei Entzündungen solcher Eingeweide, in denen nur eine Bewegung in den Gefässen oder eine mechanische Erweiterung und Verengerung des Parenchyms obwaltet, deutlich wahrgenommen, so lange das Bewusstsein selbst nicht durch den Entzündungsreiz aufgehoben ist. Vetter.

Bänder, Sehnen, alle fibrösen Gewebe und sogar die harten, knorpeligen Oberflächen der Gelenke, welche bei der Entzündung roth und äusserst schmerzhaft werden; dasselbe findet in weichen, durch fibröse Verbindungen zusammengehaltenen Theilen statt. Bei einer grossen Spannung ist der Schmerz oft so quälend, dass er das ganze Nervensystem erschüttert, und Delirium hervorbringt. Daher die guten Wirkungen des Einschneidens gegen die Spannung selbst in den früheren Stadien der Entzündung, noch ehe sich Eiter gebildet hat. Oft folgt hierauf eine sofortige Milderung des Fiebers und Deliriums. Dies ist der Grund, warum die Entzündungen seröser Häute, welche nur wenig ausgebreitet sind, einen weit heftigeren Schmerz als die der Schleimhäute nach sich ziehen. Die Schleimhäute sind weit weniger empfindlich, als die Haut, und ihre Entzündungen werden oft von ziemlich geringem Schmerz begleitet. Aus diesem Grunde werden die entzündlichen Affectionen der Darmschleimhaut so häufig übersehen. Der Grad des Schmerzes steht daher nicht immer zu der ursprünglichen Empfindlichkeit des Theiles im Verhältniss, richtet sich jedoch nach seiner Spannung und Unnachgiebigkeit.

Der Schmerz in der Haut ist gewöhnlich juckend, prickelnd und brennend; stechend und schiessend in den serösen Häuten, dumpf und klopfend in zelligen und parenchymatösen Organen, bohrend im Krebs und überhaupt bösartigen Geschwülsten, stumpf und schwer in Drüsen und Knochen. Das Gefühl von Schwere und Klopfen bezeichnet gewöhnlich eine Tendenz zur Eiterung und der Schmerz lässt gewöhnlich mit der wirklichen Bildung des Eiters nach, zumal wenn derselbe einen freien Ausgang findet. In manchen Fällen ist der Schmerz anhaltend, in anderen periodisch.

Der vom blossen Krampf herrührende Schmerz wird gewöhnlich durch Druck gemildert, wie sich dies z. B in der Kolik zeigt. Dieser Umstand gewährt ein treffliches Unterscheidungszeichen vom entzündlichen Schmerz, welcher beim Druck zunimmt. Der Schmerz der Entzündung wird jedoch vorzüglich durch partiellen und plötzlichen Druck gesteigert, denn ein gelinder allmälig gesteigerter Druck auf den ganzen entzündeten Theil kann ohne Schmerz ertragen werden, ja denselben sogar mässigen. *)

*) Der Schmerz in entzündlichen Theilen ist von verschiedener Art nach dem Gewebe, dem Verlaufe der Entzündung, der Ursache und der allgemeinen Empfindlichkeit des Kranken; gelind in nerven- und gefässarmen und harten Theilen, so lange sie noch keine entzündliche Infiltration und Erweichung erlitten haben, und nicht auf benachbarte empfindliche Gewebe drücken, im Anfange der Entzündung, bei chronischem Verlaufe, bei Torpor oder allgemeiner Asthenie; heftig in blutreichen, empfindlichen Geweben und bei vorhandenen Spannungen, Druck u. s. w., auf der Höhe der Entzündung, bei akutem Verlaufe, tief eindringenden Dyskrasieen, bei Rheumatismen, Gicht, bei erethischen Individualitäten. Er ist bald pulsirend, bald drückend, ziehend und zerrend, brennend, schneidend, stechend, reissend oder dumpf (dolor c. pulsu, gravis, distentus, acutus [exedens, pungens, perforans] torpidus u. s. w.). Alle diese Arten von Schmerzen können eine Entzündung anzeigen. Der erstere, welcher die reine, namentlich wenn sie in Eiterung übergeht, begleitet, ist von denjenigen Pulsationen zu unterscheiden, welche bei venöser Plethora, Hysterismus und bei Aneurismen beobachtet werden. Er ist bei starker Geschwulst oder dem

Das plötzliche Verschwinden eines intensiven Schmerzes in einem stark entzündeten Theile bezeichnet oft die Annäherung des Brandes. Sehr heftiger Schmerz hat einen grossen Einfluss auf die Entzündung durch die krankhaften Sympathieen und das Allgemeinleiden, welches er erregt.

Einige Vorsicht ist zuweilen nöthig, um das wirkliche Vorhandensein des Schmerzes zu ermitteln. Denn manchmal klagt der Kranke bei einer allgemeinen, nervösen Reizbarkeit in allen Theilen, in denen Druck angewendet wird, über Schmerz. Ein übereiltes und oberflächliches Examen kann uns hier leicht fälschliche Entzündung diagnosticiren und eingreifende Mittel verordnen lassen, wo nicht einmal eine eigentliche Krankheit vorhanden ist. Irrthümer dieser Art gehören namentlich jetzt, wo der Glaube an die Vorherrschaft entzündlicher Krankheiten, zumal der Gastroenteritis, so weit verbreitet ist, keinesweges zu den Seltenheiten. —

Die Gegenwart von Schmerz und Empfindlichkeit genügt daher für

---

Uebergange in Eiterung zugleich drückend; der drückende Schmerz für sich ohne Pulsation kann nur in Verbindung mit anderen Umständen die Diagnose der Entzündung begründen, und deutet dann auf Ueberfüllungen des Parenchyms und grössere Intensität der Entzündung edler Organe. Der ziehende Schmerz hat seinen Sitz in häutigen Theilen oder solchen, welche bedeutend angespannt werden können; ist er zugleich heftig, so deutet er stets auf Entzündung. Brennend ist die Empfindung bei den der Luft ausgesetzten Geweben, oder in Folge chemischer Reize; daher es auch nicht entzündliche Schmerzen dieser Art giebt (Sodbrennen). Der stechende Schmerz ist besonders den serösen Häuten eigen, und deutet immer auf Entzündung oder Entzündungsreiz. Der dumpfe Schmerz findet sich bei unempfindlichen Organen oder Befangenheit des Empfindungslebens; er lässt, wenn er zugleich festsitzend und anhaltend ist, und unter dem Drucke oder bei Bewegungen der Theile zunimmt, auf eine vorhandene Entzündung schliessen. Die letztere ist meist chronisch, wenn der Schmerz bei ungetrübtem Selbstbewusstsein nur dumpf empfunden wird; jedoch pflegen auch akute Entzündungen tief im Parenchym der Organe oft nur so gefühlt zu werden.

Schmerz an oberflächlichen Theilen ohne Röthe, Geschwulst und Hitze deutet zwar gewöhnlich auf ein reines Nervenleiden, schliesst aber die Anwesenheit einer Entzündung in dicht gefügten und nicht umfangreichen Theilen des Organismus, namentlich in den fibrösen Häuten oder an einer weiter rückwärts gelegenen Stelle der versorgenden Nerven nicht aus. Ist er juckend, prickelnd oder brennend, so deutet er auf bevorstehende Hautentzündungen oder auf die Anwesenheit chemischer oder dynamischer Reize, welche nicht bis zur Erzeugung von Entzündungen wirken (z. B. prurigo). Krampfhafte Schmerzen, welche sich unter dem Drucke vermindern, werden bisweilen gleichzeitig mit vorhandenen Entzündungen beobachtet, namentlich bei erethischen Individualitäten. Hitze und Röthe ohne Schmerz findet bei den meisten Exanthemen im Anfange Statt, und bezeichnet das Stadium des Ausbruchs und der Blüthe bei den nicht pustulösen. Ist der Schmerz von einem gleichzeitig eintretenden, anhaltenden oder nachlassenden Fieber begleitet, oder folgt ein solches demnächst auf denselben, so schliesst man mit um so grösserer Sicherheit auf eine vorhandene Entzündung, je sthenischer das Fieber ist. Asthenische Fieber mit vorhandenen Schmerzen erheischen Berücksichtigung des Sitzes, der Ursache und des Umfanges des Schmerzes zur Erkenntniss als wesentliche Entzündungsfieber. Bei dumpfen Schmerzen in edlen Eingeweiden widerspricht der asthenische Karakter des Fiebers der Annahme einer vorhandenen Entzündung nicht; oft deutet er vielmehr im Gegentheile ihre Intensität und das tiefe Mitergriffensein des Nervensystems an. Vetter.

sich niemals zur Annahme einer Entzündung. Wenn man die Aufmerksamkeit des Kranken ein wenig abwendet, und dann den Druck allmählig wiederholt, wird man oft finden, dass die ersten Klagen bedeutend übertrieben waren. Bei Kindern ist es natürlich im Allgemeinen sehr schwer, den Sitz der Entzündung zu ermitteln, und es ist daher nothwendig, so oft man auf einer Stelle Druck anwendet, den Gesichtsausdruck sorgfältig zu beobachten. Auch findet man häufig, dass Kinder die Hand nach dem ergriffenen Theile führen.

Auch der heftigste Schmerz kann dadurch, dass das Sensorium durch Krankheit beeinträchtigt wird, verborgen bleiben. Dies ist nicht selten in fieberhaften Krankheiten, wenn der Kopf stark ergriffen ist, der Fall. Auf diese Weise kann man glauben, dass örtliche Entzündungen, welche Anfangs das Fieber complicirten, aufgehört haben, während sie in Wirklichkeit verlarvt sind, und in ihrem tödtlichen Laufe fortfahren. Es ist daher, um sich in solchen Fällen gegen derartige Täuschungen zu schützen, nöthig, täglich eine detaillirte und sorgfältige Untersuchung des Zustandes der wichtigsten Eingeweide vorzunehmen. Es giebt auch noch eine andere Quelle der Täuschung rücksichtlich des Schmerzes, indem derselbe in gewisser Entfernung von der entzündeten Stelle sich stärker fühlen lässt, als in dem Theile selbst. Hier wird der Schmerz gewöhnlich von den durch den leidenden Theil hindurchgehenden Nerven nach entfernten Stellen, wo diese sich endigen, verpflanzt. Wir haben tägliche Beispiele hierzu in der Coxarthrocace, wo die Kranken häufig nur über Knieschmerz und zuweilen auch über einen solchen, wie in der Ischias, klagen. —

Es zeigt sich ein eigenthümlicher Gesichts-Ausdruck, der für das Vorhandensein des Schmerzes in den verschiedenen Eingeweiden characteristisch ist. Die Contraction der Stirnhaut und Augenbrauen, verbunden mit einem wilden, starren Ausdrucke der Augen, sind die gewöhnlichen Zeichen des Kopfschmerzes. Die Ausdehnung der Nasenflügel, Aufwärtsziehung der Lippen-Commissur und der Wangen und Hervortreten der Augenlider, verbunden mit Erhebung der Schultern, drücken den Schmerz der Brust-Eingeweide aus. Ein Einfallen der Wangen, Niederziehen der Mundwinkel, Verlängern und Zusammenkneifen der Gesichtszüge nebst Einsinken der Augen und Blässe bedeuten eine Unterleibs-Krankheit. In allen chronischen Krankheiten der Harnorgane zeigt sich der Ausdruck grosser Hinfälligkeit.

Ausser den eben beschriebenen, örtlichen Symptomen giebt es auch andere, welche sich auf Functionsstörung der ergriffenen Organe beziehen. So ist Gehirnentzündung von Delirium, Schwindel, Coma, Convulsionen und Lähmung begleitet; Entzündung des Larynx von einer schrillenden, krähenden, heiseren oder schwachen Stimme und Athmungsbeschwerden, die des Pharynx von erschwertem Schlingen, die der Lungen von Dyspnoe, Husten und verschiedenen Arten von Auswurf; Leberentzündungen ausser Schmerz, Hitze, Völle im rechten Hypochondrium, noch von Schmerzen in der Schulter und im Oberarm; Gastritis ausser Schmerz, Völle, Hitze und grosser Empfindlichkeit des Epigastrium von Ekel und Erbrechen; Nierenentzündung von Retraction der Hoden und Erbrechen u. s. f. Wenn

die Entzündung die exhalirenden und secernirenden Organe ergreift, so sind die Secretionen quantitativ und qualitativ verändert. Anfangs sind sie verändert oder gar aufgehoben, dann kehren sie vielleicht in Farbe, Konsistenz oder Geruch verändert zurück.

Bei der Entzündung innerer Organe sind diese functionellen und sympathischen Symptome von dem höchsten Werth, da die eigentlich örtlichen meisthin ausser dem Bereiche unserer Beobachtungen liegen. Wenn die Entzündung ausgebreitet und heftig ist, sind auch die Functionen anderer Organe gestört. Die ganze Konstitution kann mehr oder minder afficirt sein, und dies liefert uns eine andere Klasse von Symptomen, welche wir constitutionelle nennen, und welche uns oft eine bedeutende Unterstützung bei Feststellung der Diagnose gewähren. Wir wollen später (s. unten) auf eine Betrachtung derselben eingehen.

Theorie des Entzündungsprocesses. Wir haben hier nur zunächst die krankhaften Veränderungen zu betrachten, die beim Uebergange der Kongestion (siehe oben) in ächte Entzündung vorkommen. Wenn die Thätigkeit des Reizes entweder heftig oder wiederholt ist, so erstrecken sich die characteristischen Erscheinungen, active Kongestion vom Centrum nach der Peripherie über einen grossen Umfang. Die Anschwellung und andere Symptome nehmen an Intensität zu, bis die Gefässe endlich von Blut so angefüllt werden, dass die Kraft und Activität der kontraktilen Fasern endlich überwältigt wird. Die Gefässe werden daher immer mehr und mehr zum Widerstande unfähig, und treiben den Blutstrom fort, bis die Bewegung aufhört; dann stagnirt das Blut in den Gefässen, wo es in seiner Zusammensetzung gewisse Veränderungen erfährt. Diese Stagnation des Blutes findet in der ganzen Ausdehnung der entzündeten Oberfläche zugleich statt. Die Circulation wird zuerst langsamer, und das Blut stagnirt in einigen Gefässen im Centrum, darauf bleibt es in anderen stehen, und bildet zuweilen mehrere kleine Kerne der Stagnation, die an Zahl und Grösse nach der Peripherie hin abnehmen, wo die Circulation fortfährt, in einem mehr beschleunigten Zustande zu sein, und der Theil sich in einer activen Kongestion befindet. Diese Veränderungen kommen zuerst in den schwächeren Gefässen (Capillargefässen und Venen) vor, und darauf in den Arterien.

Folgendes sind die in der Zusammensetzung des Blutes beobachteten Veränderungen. Da die Hitze und andere Symptome zunehmen, so wird das Blut minder serös, mehr zähe und gerinnbar, und bekommt ein lebhafteres Roth. Sein Lauf ist verändert, und man sieht eine Anzahl von Kügelchen sich in der Art zusammenleimen, dass sie kleine cylindrische Klumpen bilden. Diese werden in kleinen Säulen von den Capillargefässen in die Venen getrieben, und oscilliren langsam in verschiedenen Richtungen, bis sie die Bewegung verlieren. Das Blut wird sodann offenbar zersetzt, so dass die Kügelchen und das Serum nicht länger von einander unterschieden werden können, und es stellt eine rothe, homogene, coagulirte Masse dar, indem ein Theil des Serums gewöhnlich ausgedrückt und rund um dieselbe ergossen wird.

Eine andere wichtige Erscheinung in dieser Periode der Entzündung ist das Bersten einer Anzahl der übermässig ausge-

dehnten Gefässe und die Extravasation von Blut in die umgebenden Theile. Hieraus hat man gefolgert, dass ein krankhafter Zustand der Gefässhäute eine unmittelbare Wirkung der Entzündung ist, die eine nicht geringere Wichtigkeit als die Veränderungen im Blute hat. Die akute Entzündung eines grossen Blutgefässes characterisirt sich durch Röthe, Runzelung, Verdickung und Erweichung der inneren Haut. Das geronnene Blut adhärirt entweder unmittelbar an derselben oder durch eine Schicht ergossener Lymphe. Die mittlere und äussere Haut sind auch injicirt, verdickt und weit leichter zerreiblich, und die ganze Textur des Gefässes hat an Dichtigkeit und Elasticität verloren, und wird sehr leicht zerrissen. Wir können sicher schliessen, dass die Entzündung kleiner Gefässe von beinahe ähnlichen Structurveränderungen begleitet wird.

Die Stellen der Stagnation werden leicht durch ihr lebhafteres Roth erkannt. Die Röthe ist von der kongestiven dadurch unterschieden, dass sie dem Drucke nicht weicht. Die Farbe ist jedoch, je nach der Intensität der Entzündung, der Textur des Theiles und der Art der veranlassenden Ursache, bedeutend verschieden. Bei einer sehr intensiven Entzündung ist es ein blasses Roth, welches bei der Gangrän schwarz wird. Salzsaures Natron bringt ein dunkles Purpurroth hervor, Alkohol ein klares Hellroth und Chlorquecksilber ein bräunlich - dunkles Roth. Die Geschwindigkeit, mit welcher der Lauf des Blutes unterbrochen wird, die Zahl und Ausdehnung der Stagnationspunkte beruhen auf denselben Ursachen. Wenn die Entzündung intensiv und die Circulation sehr rasch ist, so stagnirt das Blut nicht so bald, oder die Stagnationspunkte sind zahlreicher und extensiver. Wird Alkohol auf die Schwimmhaut des Fusses eines Frosches angewendet, so wird die Circulation beschleunigt, und nach einiger Zeit kann man einige Stagnationspunkte sehen; eine erneute Anwendung von Alkohol lässt eine erhöhte Thätigkeit der Circulation folgen. Die kleinen vorher gebildeten Gerinnsel werden zuweilen wieder durch erhöhte Thätigkeit und Geschwindigkeit des Blutstromes in Bewegung gesetzt, und die Obstruction der Gefässe wird auf diese Weise gehoben. Irgend eine neue Unterbrechung im Laufe des Blutes wird in dem Verhältniss, als die Thätigkeit der Circulation durch erneute Anwendung von Alkohol erhalten wird, langsamer vor sich gehen. Dieselben Resultate folgen auf Wunden von einem verschiedenen Grade von Stärke und auf die Anwendung anderer Reize. Kaltenbrunner hat ermittelt, dass in gefässreichen Organen, in denen die Circulation sehr rasch ist, z. B. den Lungen und dem Gekröse, mehr Zeit zur vollkommenen Entwickelung des entzündlichen Vorganges erfordert wird, als in den Organen, deren Circulation langsamer ist, z. B. der Leber; dass aber, wenn die Entzündung einmal ausgebildet ist, dieselbe in den ersteren weit heftiger als in den letzteren ist. Bei kaltblutigen Thieren ist die Empfänglichkeit für den Einfluss der Reizmittel vergleichsweise schwach, und die Circulation wird bei ihrer Anwendung nur mässig gesteigert. Eine durch Stagnation rasch entstehende Entzündung ist daher selten heftig. Man kann es als ein allgemeines Princip hinstellen, dass die Geschwindigkeit, mit welcher sich die entzündliche Thätigkeit vollständig entwickelt,

im **umgekehrten** und die Heftigkeit und Ausdehnung der Entzündung im **geraden** Verhältnisse zu der Einwirkung der veranlassenden Ursache steht.

Ausser der Extravasation von Blut in das Parenchym des entzündeten Theiles findet auch noch eine gewisse interstitielle Ausschwitzung statt. Gendrin giebt folgende Beschreibung davon. Gegen das Centrum zeigt sich eine Infiltration von fast reinem Blute, die in kleinen Gerinnseln abgelagert ist und zuweilen auch Kügelchen enthält. Diese Gerinnsel sind mit einem leimartigen Fluidum umgeben. In einigen Fällen findet man statt des rothen Blutes eine gelbliche, halb feste, dem Faserstoff gleichende Flüssigkeit, die, mikroskopisch untersucht, zum Theil deutlich aus Kügelchen besteht. An der äusseren Seite dieser festen Ablagerung ist eine röthliche, halb seröse, halb gelatinöse Flüssigkeit, die nur sehr wenig Kügelchen enthält, und ganz an der Peripherie findet man ein reines Oedem, von welchem fast alle entzündeten Theile mehr oder weniger umgeben sind.

Folgendes ist eine gedrängte Uebersicht der Reihe krankhafter Veränderungen, welche wir, als in dem Entzündungsprocesse vorkommend, bezeichnet haben. Erhöhte Empfindlichkeit des Theiles mit nachfolgender erhöhter Thätigkeit der Gefässe, beschleunigte Circulation, stärkeres Einströmen des Blutes, Erweiterung der kleinen Gefässe und der Capillargefässe; rothes Blut in Gefässen, die zuvor nur farbloses führten; Turgor, Anschwellung und zuweilen langsame und gehemmte Circulation; active Kongestion. Wenn die krankhafte Thätigkeit fortdauert, so wird die Contractilität der Gefässe durch übermässige Ausdehnung gelähmt; das Blut stagnirt und erleidet in seiner Zusammensetzung Veränderungen; Leiden der Gefässhäute; Ruptur vieler Gefässe; Extravasation und Ergiessung von Blut, gerinnbarer Lymphe und seröser Flüssigkeit; Structurveränderungen des afficirten Theiles — Entzündung.

Fernere Stadien des Entzündungsprocesses. Nachdem wir die Veränderungen, welche den Entzündungsprocess bis zu seiner völligen Entwickelung begleiten, verfolgt haben, wollen wir nun dieselben in ihren ferneren Stadien betrachten. Ehe die Entzündung ihre grösste Höhe erreicht, und eine beträchtliche Structurveränderung stattgefunden hat, kann sie allmählig aufhören. Die Häufigkeit der Circulation fängt in der Peripherie an nachzulassen, und es findet ein Rückfluss des Blutes gegen das Centrum hin statt. Es treten auch kritische Ausschwitzungen durch die Häute der Gefässe ein; diese bestehen aus einem dünnen serösen oder blutigen Fluidum, das an der Oberfläche oder im Zellgewebe des Theiles ausgeschwitzt wird, dem ähnlich, welches bereits in der Kongestion beschrieben worden ist. Auch kann sich auf den secernirenden Flächen eine profuse Exhalation von Flüssigkeiten zeigen. Die kleinen, in den Gefässen enthaltenen, oder im Parenchym abgelagerten Blut- oder Lymphcoagula werden erweicht und entweder durch den Andrang des Blutstromes innerhalb der Gefässe oder durch Absorption im interstitiellen Zellgewebe entfernt. Geschwulst, Hitze, Röthe und Schmerz schwinden allmählig. Dies ist der günstigere Ausgang der Entzündung, den wir Zertheilung nennen.

Bei einer **heftigern** Entzündung, wenn die Textur des Theiles grössere Veränderungen erlitten hat, wird er häufig noch zum normalen Zustande zurückgeführt, und die Wirkungen der Krankheit werden durch einen andern Vorgang entfernt, der zur Bildung einer neuen Flüssigkeit, des Eiters, führt. Längere Zeit glaubte man, dass der Eiter das Resultat der Auflösung der festen Theile wäre, nachdem sie durch die Entzündung schon zerstört worden seien; auch schrieb man dem Eiter eine corrodirende Kraft zu, mittelst welcher er die Auflösung noch fortsetzen könne. Diese Meinungen wurden jedoch völlig beseitigt, als eine rationellere Theorie, nach welcher die Bildung dieses Fluidums auf den Vorgang der Secretionen zurückgeführt wurde, aufkam. Der Ursprung dieses krankhaften Fluidums ist von **Laennec** und **Gendrin** noch weiter verfolgt worden, und sie sahen in der Eiterung das Resultat einer directen Umwandlung der gerinnbaren Entzündungslymphe und des Faserstoffes des Blutes im Eiter. Diese Meinung wird durch die folgenden interessanten Versuche **Gendrin's** unterstützt.

Wenn ein Theil einer Arterie oder Vene zwischen zwei Ligaturen eingeschlossen wird, so gerinnt zuerst das darin fliessende Blut; ein Theil des Serums wird absorbirt, und auf der inneren Haut entsteht eine gelinde Entzündung. Die Kügelchen des Gerinnsels verlieren ihre Farbe, eine dünne Lage gerinnbarer Lymphe wird auf den Seiten des Gefässes abgelagert, und bildet ein Medium der Adhäsion des Gerinnsels und der inneren Membran. Das Gerinnsel selbst wird allmählig organisirt. In diesem Falle findet adhäsive Entzündung und Organisation des Blutes ohne Eiterung statt. Wird aber eine reizende Einspritzung in einen Theil eines Blutgefäses, dessen Circulation vorher durch Ligaturen aufgehoben worden war, gemacht und nun nach Wegnahme derselben wiederum Blut in dasselbe gelassen und darin flüssig erhalten, so zeigt sich statt gerinnbarer Lymphe ein heftigerer Grad von Entzündung, und indem das ganze Gerinnsel organisirt wird, erlangt es eine geringere Consistenz. Man sieht in demselben kleine gelbe Kügelchen, und allmählig erleidet es eine mehr oder minder vollständige Umwandlung in wirklichen Eiter. Man hat behauptet, dass diese almähligen Veränderungen sehr deutlich mit Hülfe des Mikroskops beobachtet werden können, und dass man sie auch zuweilen beim Aneurysma und der Phlebitis findet. Wird Blut einem Hunde entzogen, und in das Zellgewebe der Achsel eines anderen eingespritzt, so gerinnt es bald; es entwickelt sich eine mässige Entzündung und das injicirte Blut wird allmälig absorbirt. Wenn aber ein höherer Grad von Entzündung durch eine reizende Einspritzung oder ein Haarseil erregt wird, so verwandelt sich das Blut, anstatt absorbirt zu werden, rasch in Eiter. Es dürfte daher scheinen, dass ein gewisser Grad von Entzündung zur Umwandlung des extravasirten Blutes oder der Lymphe in Eiter unerlässlich ist.

Es verdient bemerkt zu werden, dass das venöse Blut eine grössere Tendenz hat, sich in Eiter zu verwandeln, als das arterielle, während das leztere mehr für eine unmittelbare Organisation disponirt; ferner dass die Eiterung von einem hohen Grade von Entzündung be-

günstigt wird, während die unmittelbare Organisation häufiger das Resultat einer mässigen Entzündung ist.

Indessen ist die Eiterung nicht allein die Folge der Umwandlung einer Masse von extravasirtem Blut oder koagulabler Lymphe in Eiter, sondern findet auch an der Oberfläche und im Innern entzündeter Organe durch einen regelmässigen Secretionsprocess durch das Medium der älteren sowohl als auch der neugebildeten Gefässe statt. So führt die Eiterung eine neue Funktion mit sich, und es dauert diese zuweilen noch lange Zeit, nachdem die Entzündung schon aufgehört hat, wie man dies bei Fisteln, chronischen Geschwüren, Haarseilen u. s. w. sieht. Gendrin hat, indem er in der Schwimmhaut eines Frosches und in dem Gekröse durch Haarseil, Cauterium actuale oder siedendes Wasser eine künstliche Entzündung erregte und den Fortschritt derselben mit dem Mikroskope beobachtete, die Natur dieses Vorganges sorgfältig erforscht. Folgende interessante Resultate dieser Versuche begünstigen die Meinung, dass die Faserstoffkügelchen direkt in Eiterkügelchen verwandelt werden.

Nachdem die Entzündung ihre Höhe erreicht hat, stagnirt die Circulation noch eine Zeit lang, wobei die Gefässe und das intermediäre Zellgewebe mit geronnenem Blut und Lymphe gefüllt werden, der färbende Stoff schwindet allmälig, und der Theil nimmt mehr oder minder eine opale Färbung an. Kleine weiche, gelbe Moleküle kann man zerstreut im Gerinnsel entdecken, und mehrere derselben sind in grosse, offenbar eitrige Kugeln zusammengehäuft. Ein gelinder Grad von Bewegung wird nach und nach durch Oscillation einiger Kügelchen in den ältern Gefässen sichtbar, während für andere durch Bildung neuer Kanäle, zumal nahe an der Oberfläche, ein Durchgang durch die Masse der erweichten Lymphe sich zu bilden scheint. Man hat überdies behauptet, dass die verschiedenen Veränderungen, welche die Blutkügelchen während ihrer Umwandlung in Eiter erleiden, besonders in den Gefässen des Gekröses bestimmt mit dem Auge verfolgt werden können; man sieht, wie sich die Kügelchen zuerst runzeln und sich von ihrer färbenden Hülle trennen, darauf ihre Durchsichtigkeit verlieren, und so wie sie sich dem Wundrande nähern, wo die Reizung am stärksten ist, dunkler, grösser, weicher und vollkommen in Eiterkügelchen verwandelt werden. Kleine zerrissene Partieen der Substanz des Theiles werden in einigen Fällen offenbar von dem Eiter aufgelöst und von demselben fortgeführt. Die Gefässe werden bald deutlicher und zahlreicher, die Circulation wird regelmässiger, obgleich sie noch, so lange die Gefässe Eiter mit sich führen, langsam bleibt. Sobald die Anschwellung mit der Entleerung des Eiters nachlässt, nehmen die Gefässe im Centrum wieder rothes Blut auf, und ihre Circulation wird thätiger. Hat die Eiterung aufgehört, so wird eine gerinnbare, kugelförmige Lymphe, von einer blassen Fleischfarbe und mit rothen Streifen bedeckt, an der Oberfläche der Wunde statt des Eiters ausgeschwitzt; die rothen Streifen werden, indem sich das Stratum von Lymphe organisirt, in Gefässe verwandelt, und die Narbenbildung ist vollendet. Wird die Eiterung durch künstliche Mittel verlängert, und ha-

bituell, so nehmen die eiterabsondernden Gefässe an Grösse und Zahl zu, und erlangen eine regelmässigere Thätigkeit. *)

---

*) Ueber die Umwandlung des Exsudats in Eiter sagt J. Vogel folgendes: Es erfolgt diese Umwandlung so wie die Bildung von Körnchenzellen nach den allgemeinen Gesetzen der organischen Entwickelung. Der dabei stattfindende Vorgang ist im Allgemeinen folgender:

Das Exsudat verwandelt sich in Zellen mit Zellenkernen (Eiterkörperchen), welche nach ihrer vollendeten Ausbildung keiner weitern Entwicklung fähig sind, vielmehr sich von einander trennen und mit dem ursprünglichen Serum des exsudirten Blutplasma gemischt eine emulsionsartige, mehr oder weniger dickliche Flüssigkeit von weissgelber Farbe bilden, den Eiter, der eine gewisse Tendenz hat, nach Aussen entleert zu werden.

Die Zellen des Eiters sind klein, schwanken zwischen $\frac{1}{100}$—$\frac{1}{300}'''$ Durchmesser, anfangs blass, vollkommen rund, durchsichtig, mit deutlichem Kern; später werden sie dunkler, granulirt, derber und der Kern wird verdeckt, kommt aber wieder zum Vorschein, wenn man Essigsäure zusetzt, welche die Zellenwände durchsichtig macht. Die Eiterzellen haben das Eigenthümliche (was auch gewissen anderen jungen Drüsenzellen zukommt) dass ihre Kerne durch die Einwirkung von Essigsäure in der Regel in zwei, auch drei, seltener vier abgesonderte Körnchen zerfallen.

Mit der morphologischen Ausbildung des Exsudats zu Eiterkörperchen erleidet dasselbe zugleich eine chemiishe Veränderung; die Eiterkörperchen verhalten sich chemisch anders als der geronnene Faserstoff: sie bestehen überdies selbst wieder aus mindestens zwei chemisch verschiedenen Substanzen, einer Kernsubstanz, welche durch Essigsäure nicht, wohl aber durch Ammoniak und Kali causticum aufgelöst wird, und einer Hüllensubstanz, die durch Behandlung mit Essigsäure sogleich durchsichtig wird, und sich allmählig in ihr auflöst.

Die Entwicklung der Eiterkörperchen aus dem geronnenen Faserstoff erfolgt, in der Art, dass der Faserstoff selbst sich allmählig in Eiterkörperchen umwandelt. Im Anfange dieser Umwandlung des Exsudats in Eiter sieht man einzelne Eiterkörperchen in das amorphe oder unbestimmt faserige Blastem gleichsam eingebettet. Später geht aber das ganze Exsudat allmäblig in Eiterkörperchen über. Sobald letztere ihre vollkommne Ausbildung erreicht haben, trennen sie sich, gewissermaassen durch Abschnürung, von einander, verlieren allen Zusammenhang, und mischen sich mit dem Serum, welches sich vom Faserstoffe bei seiner Gerinnung abgeschieden hat. Das Eiterserum ist das ursprüngliche, bei der Exsudation des Blutplasma ergossene, vielleicht etwas modificirte Blutserum. Erst durch die Vermischung mit demselben wird der Eiter zu einer Flüssigkeit.

Da bei Entzündungen die Exsudation von Faserstoff in der Regel allmälig erfolgt, und eine langdauernde, oft wiederholte ist, so geht nicht immer das ganze Exsudat gleichzeitig in Eiter über; gewöhnlich sind in einem Eiterheerde-Abscess neben vollständig ausgebildetem Eiter noch Partieen von amorphem Faserstoffexsudate vorhanden, in denen die Bildung von Eiterkörperchen noch nicht oder eben erst begonnen hat. Dies kann man bei fast allen Abscessen beobachten und die sogenannten Eiterpfröpfe sind nichts anders als solche Partieen noch amorphen Exsudats, welche, von allen Seiten mit Eiter umgeben, den früheren Zusammenhang mit den umliegenden Theilen verloren haben, und zugleich mit dem ausgebildeten Eiter entleert werden.

Der fertig gebildete Eiter hat eine grosse Neigung, aus dem Theile, in welchem er entstanden ist, nach Aussen entleert zu werden. Dieses Streben hängt ohne Zweifel grösstentheils von seiner flüssigen Beschaffenheit ab; es hört auf, sobald durch Resorption des Eiterserums die Fluctuation in einem Abscesse verschwindet, und ist in dem Maasse grösser, als die Fluctuation deutlicher wahrgenommen wird.

Wenn der Eiter nicht künstlich entleert wird, und sich nicht selbst einen Ausfluss nach Aussen eröffnet, dann kann er noch weitere Veränderungen er-

Diese Form, welche die einfachste des Eiterungsprocesses ist, begleitet gewöhnlich eine milde Entzündung. Bei heftigen Entzündungen,

---

leiden. Die Eiterkörperchen zerfallen allmählig, der Eiter verwandelt sich (wenn das Serum vorzugsweise resorbirt wird) in eine dickliche, grumöse Masse, oder in eine dünne, mit schmierigen Flocken gemischte Flüssigkeit, und die Masse sowohl als die Flocken erscheinen, wenn sie mikroskopisch untersucht werden, als eine durchaus unbestimmte, aus kleinen (meist unter $\frac{1}{1000}$ ''' grossen) körnigen Molekeln bestehende Materie, welche sich von allen übrigen zerfallenen und zersetzten organischen Materien, z. B. zerflossenem Markschwamm oder Tuberkelmasse, überhaupt vom organischen Detritus, nicht unterscheiden lässt. In diesem Zustande, aber auch nur in diesem, ist der Eiter im Ganzen einer Resorption fähig, indem sich die der organischen Selbstständigkeit beraubten Ueberreste desselben allmählig in den Körperflüssigkeiten auflösen, und mit diesen in den allgemeinen Kreislauf zurückkehren. Was aber die Aerzte gewöhnlich Eiterresorption nennen, ist ein von dem eben beschriebenen verschiedener Vorgang, und besteht darin, dass entweder:

1) das Eiterserum eines Abscesses plötzlich resorbirt wird, wodurch die Fluctuation, das Streben zur Entleerung nach Aussen, kurz alle physikalischen Zeichen der Gegenwart eines Abscesses verschwinden, während die zurückbleibenden Eiterkörperchen sehr allmählig zerfallen, und dann allerdings, aber erst nach sehr langer Zeit, resorbirt werden können, oder:

2) darin, dass vollkommner Eiter mit Eiterkörperchen in zerrissene oder auf andre Weise geöffnete Gefässe eindringt, oder auch, dass er sich erst in den Venen neu bildet (nach Phlebitis), und in beiden Fällen mit dem Blute weiter geführt wird.

Mit der Eiterresorption stehen im engsten Zusammenhange die sogenannten metastatischen Abscesse, deren Bildung darauf beruhen soll, dass der bereits gebildete Eiter an einer Stelle des Organismus resorbirt, in den Kreislauf aufgenommen, und dann an einer oder an mehren Stellen wieder abgelagert werden, und dort einen neuen Abscess, eben den metastatischen, bilden soll. In allen Fällen der Art, die ich untersuchen konnte, war der Eiter des neu gebildeten Abscesses ganz auf die gewöhnliche Weise aus weiterentwickeltem entzündlichen Exsudate entstanden, mochte die Ergiessung dieses letztern nun entweder durch eine unbekannte Entzündungsursache, oder durch zufällig in die zerrissenen Gefässe gelangte, hier abgelagerte und mechanisch reizende Eiterkörperchen veranlasst worden sein. Ich glaube aber aus diesen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass die Entstehungsweise der metastatischen Abscesse, d. h. der dabei statt findende Vorgang, von der der gewöhnlichen Abscesse nicht verschieden ist. Der Grund freilich, warum sie entstehen, ist noch in tiefes Dunkel gehüllt.

Man sieht aus dem Bisherigen, wie die Bildung von Körnchenzellen und die von Eiter aus amorphem geronnenen Faserstoff sich darin gleichen, dass in beiden Fällen das Faserstoffexsudat in Folge einer organischen Entwicklung in kleine Theile zerfällt, und dadurch dessen Entfernung aus dem Theile, in welchem es abgelagert ist, möglich wird. Beide Processe unterscheiden sich aber darin, dass bei den Körnchenzellen die Resorption der zerfallenen organischen Theile der naturgemässe, gesetzliche Ausgang ist, während das in Eiter umgewandelte Exsudat seiner Natur nach strebt, nach Aussen entleert zu werden, und die Resorption hier nie als Regel, sondern nur als seltene Ausnahme eintritt.

Uebrigens lehrt die Beobachtung, dass in einem und demselben Körpertheile und in Folge eines und desselben Entzündungsprocesses Eiterbildung und Bildung von Körnchenzellen zugleich und neben einander statt finden können. Ebenso können sich aus demselben Exsudat neben Eiter auch bleibende histologische Elementartheile, Bindegewebe u. dgl. bilden, wovon später. Die bisher beschriebene Entstehungsweise des Eiters, wobei dieser aus einem Blastem von geronnenem Faserstoff entsteht, ist nicht die einzige Art, wie diese pathologische Flüssigkeit entstehen kann. Während jener Vorgang bei allen

wenn das Parenchym durch Extravasation von Blut und koagulabler Lymphe stark zerrissen worden ist, häuft sich der Eiter, statt sich in den Gefässen zu sammeln, im Centrum der Geschwulst an, wo er sich mit lockeren Fragmenten vom Zellgewebe und geronnenem Blute vermischt. Wenn der Substanzverlust beträchtlich war, so wird die Circulation nur zum Theil wiederhergestellt, und die zerstörten Theile können eine faulige Gährung erleiden; der Eiter nimmt eine dunkle, livide Farbe und einen scharfen, bösartigen Character an, und führt so zu Gangrän oder Sphacelus. Die Eiterung findet in diesem Falle mehr durch einen Zersetzungs-Process als durch regelmässige Secretion statt; es ist eine Art unvollkommener Eiterung.

Die Ausschwitzung von geronnenem Blute oder Lymphe und anderen mehr oder minder festen Stoffen in dem entzündeten Theil ist zuweilen so vollkommen kritisch, dass die Entzündung vergeht, und eine Anschwellung zurücklässt. Die Produkte der Entzündung können sodann längere Zeit in dem Theile zurückbleiben, und ohne irgend eine Veränderung zu erleiden, verschiedene Formen der Verhärtung und Infiltration darstellen. Diese Anschwellungen können in einer späteren Periode in Absorption oder Eiterung ihren Ausgang nehmen, oder sonst die Form einer specifischen oder bösartigen Entzündung, z. B. krebsige, syphilitische, skrophulöse u. s. f. annehmen. Die Entfernung der Ablagerung der Entzündung, ohne Eiterung, wird zum Theil durch den Andrang des Blutes, welcher allmählig die Ursache der Verstopfung von den verschlossenen Gefässen entfernt, zum Theil auch, wie schon bei der Zertheilung bemerkt wurde, durch Absorption im interstitiellen Zellgewebe, bewirkt.

Eiterbildungen im Innern der Organe, im Bindegewebe u. s. w., kurz in allen Fällen eintritt, wo das exsudirte Blutplasma vor dem Beginn seiner Organisation Zeit hat zu gerinnen, entsteht der Eiter an der Oberfläche der Organe, oder in Höhlen, die frei nach Aussen münden, auf allen Schleimhäuten, auf der Oberfläche der Cutis, in offenen Wunden u. s. f. nicht aus einem festen, sondern aus einem flüssigen Blastem, dem noch ungeronnenen exsudirten Blutplasma. Der Vorgang dabei ist folgender:

In dem noch flüssigen exsudirten Blutplasma bilden sich kleine Körnchen, welche bald einzeln, bald zu 2—3 traubig, maulbeerartig mit einander verbunden erscheinen. Dies sind die in Essigsäure unlöslichen Kerne der Eiterzellen. Um diese Kerne herum entstehen erst später und allmählig die Zellenwände der Eiterkörperchen. Die auf diese Weise aus einem flüssigen Blastem hervorgegangenen Eiterkörperchen sind nach ihrer vollständigen Ausbildung in jeder Hinsicht ganz gleich mit den 'aus festem Exsudat hervorgegangenen. Auch darin gleichen sich die auf beide Arten entstandenen Eiterkörperchen, dass beide durchaus keiner weitern Entwicklung fähig sind, dass vielmehr ihr Zweck darin besteht, nach Aussen entleert zu werden.

Dies sind die zwei verschiedenen, durch Beobachtung nachgewiesenen Arten, wie sich Eiter bilden kann. In beiden Fällen ist aber das Material das gleiche—das exsudirte Blutplasma—nur in dem einen Falle flüssig, in dem andern geronnen, in beiden Fällen ist ferner das Product, der Eiter, ganz gleich. Es giebt aber Fälle, wo der gebildete Eiter, er mag auf die eine oder die andre Art entstanden sein, von der Norm abweicht, wo die Eiterkörperchen unregelmässig, eckig, kolbig erscheinen, wo der chemische Unterschied zwischen Kern- und Hüllensubstanz ein sehr unbedeutender ist, und es können diese Abweichungen des Eiters von der Norm in morphologischer sowohl als chemischer Beziehung sehr mannigfaltig sein. J. Vogel.

Was die übrigen örtlichen Wirkungen des Entzündungsprocesses betrifft, so verweisen wir auf die Ausgänge der Entzündung.

Allgemeine Erscheinungen des entzündlichen Blutes: Folgendes sind die Erscheinungen des Blutes bei verschiedenen Graden der Entzündung, nach den zahlreichen Versuchen von Gendrin.

In sehr heftigen Entzündungen gerinnt das Blut sehr rasch, die Speckhaut ist dick, scharf abgerundet, fest und elastisch. Das Gerinnsel hat die Gestalt eines an beiden Enden abgestumpften Ovals. Es ist dicht und elastisch (enthält weniger Serum), und schwimmt auf der Oberfläche des Serum's, zu dem es sich, dem Umfange nach, wie **1** zu 1½, zuweilen auch zu 2 verhält. Das Serum ist zähe, farblos, im Grunde etwas trübe, ohne Färbestoff zu enthalten. In manchen seltenen, sehr heftigen Fällen ist die Menge des Serum's geringer als die des Gerinnsels. Die Speckhaut ist sehr dick und dicht. Das Gerinnsel haftet am Grunde des Gefässes, wo es breiter ist als oben, und hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels.

Bei einer mässigen Entzündung ist die Speckhaut nicht so dick. Das becherförmige Aussehen wird wenig oder gar nicht bemerkt. Das Gerinnsel ist fast cylindrisch, und schwimmt in einem gelben Serum, dessen Menge gleich ist dem doppelten Umfang des Gerinnsels. Auch zeigt sich am Boden des Gefässes eine schwache Schicht von färbendem Stoffe.

In subacuten Entzündungen kann das Gerinnsel eine schwache Speckhaut haben, zeigt aber weit häufiger an der Oberfläche eine hellrothe, eine oder zwei Linien dicke Schicht. Es ist dicht, etwas oval und schwimmt im Serum, obgleich es auch zuweilen im Gefässe adhärirt oder zu Boden sinkt. Das Serum ist zähe und durchsichtig, hat aber am Boden des Gefässes eine röthliche Farbe, in Folge des Niederschlags aus dem Färbestoff. Die Menge des Serum beträgt wenigstens das Doppelte des Umfanges des Gerinnsels.

Es können demnach dem Grade nach viele Modificationen zwischen jeder der vorigen Arten stattfinden, aber diese allgemeine Uebersicht wird nur als Wegweiser bei Beurtheilung des Charakters der Entzündung, so weit dieser von den Erscheinungen des Blutes abhängen kann, genugsam dienen.

Es ist wichtig zu bemerken, dass das Blut alle eben erwähnten Erscheinungen, ohne dass Entzündung wirklich vorhanden ist, darbieten kann. Ratier und Belhomme ermittelten durch zahlreiche Experimente, dass das Blut solcher Individuen, die in einem Zustande der Plethora sich befunden, oftmals eine Speckhaut hatte, und becherförmig aussah. Dieser Umstand bietet aufs Neue den Beweis, wenn es noch dessen bedürfte, dass der allgemeine Zustand des Blutes zur primären Ursache des entzündlichen Fiebers oder der örtlichen Entzündung werden könne. Dieselben entzündlichen Erscheinungen werden auch häufig in der Schwangerschaft beobachtet. Die Constitution einer schwangeren Frau hat die innigste Verwandtschaft mit entzündlicher Diathese; denn die ausserordentlich gesteigerte Thätigkeit der Cirkulation im Uterus grenzt an Entzündung, und der allgemeine Blutumlauf der Mutter ist in einem Zustande, der sich dem symptomatischen Fieber nähert.

Auch fand man die Speckhaut bei Individuen, welche die Gewohnheit hatten, sich zu gewissen Zeiten des Jahres prophylaktisch zur Ader zu lassen.

Die Speckhaut und das becherförmige Aussehen sind auch in dem Arterienblute während der Entzündung beobachtet worden. Tweedie hat dies zweimal gesehen; einmal bei einer Blutentzündung, bei welcher in Folge misslungener Venaesection die Temporal-Arterien geöffnet wurden; das andere Mal bei einer Kopfentzündung, wo das Blut gleichfalls aus der Temporal-Arterie genommen war. Gendrin sagt, dass er in den beiden Fällen, in welchen er die Temporal-Arterie geöffnet, eine dünne, schwach gefärbte Lederhaut beobachtet hätte.

Das Vorhandensein der Lederhaut kann im Allgemeinen als das genaue Zeichen der bereits wirklich eingetretenen Entzündung oder als das einer starken Praedisposition zu derselben angesehen werden, und wenn die Dunkelheit der anderen Symptome noch irgend einen Zweifel über die entzündliche Natur des Falles lässt, so wird die Speckhaut und das becherförmige Aussehen des Blutes uns in der Meinung, dass die Krankheit eine entzündliche sei, bedeutend bestärken. Indessen steht die Bedeutung der Speckhaut nicht in geradem Verhältnisse zur Gefahr der Entzündung; denn, wie schon angegeben, ist bei Entzündungen fibröser Gewebe die Speckhaut im Allgemeinen intensiver als in denen der edlen Organe. Die Abwesenheit der Speckhaut berechtigt andererseits uns nicht, das Nichtvorhandensein der Entzündung anzunehmen. Wir haben gesehen, dass dieselbe bei subacuten Entzündungen oftmals fehlt, und dass sie in der Entzündung einiger Gewebe beständiger als in anderen erscheint. In manchen Entzündungen der Schleimhäute, z. B. in der Bronchitis, hat das Blut häufig gar keine Speckhaut. Bei schwachen oder phlegmatischen Subjecten, deren Blut geschwächt und deren Constitution nicht sehr empfänglich ist für sympathische Reize, kann ein wichtiges Organ von einer gefährlichen Entzündung ergriffen werden, obgleich das Blut kein Zeichen einer solchen Krankheit an sich trägt, im Gegentheil dunkelroth, gallertähnlich und zersetzt erscheint. Dies ist in den Fällen beobachtet worden, in welchen die Entzündung rasch in Brand überging, oder das Fieber einen typhösen Character hatte. Auch ist es zuweilen in diesen Fällen vorgekommen, dass, wenn die typhösen Symptome nachliessen, und das Fieber einen mehr entzündlichen Character annahm, das Blut eine Speckhaut zeigte. Wenn daher irgendwie andere gut ausgeprägte Entzündungs-Symptome sich zeigen, so haben wir auf den Umstand, dass das Blut nicht das gewöhnliche, entzündliche Ansehen habe, kein grosses Gewicht zu legen.

Obgleich die vergleichsweise, langsame Gerinnung nicht als die Ursache der Speckhaut zugelassen werden kann, so ist es doch nichtsdestoweniger gewiss, dass jeder Umstand, welcher eine ungewöhnlich rasche Coagulation des Blutes begünstigt, die Bildung der Speckhaut zugleich verhütet. Hierher gehören vorzüglich enge Oeffnungen einer Vene, so dass das Blut in einem schwachen Strahl ausfliesst, und auf diese Weise dem erkältenden Einflusse der Luft ausgesetzt, fast augenblicklich gerinnt, so wie es das Gefäss er-

reicht, so dass durchaus keine Zeit für eine Sonderung der einzelnen Bestandtheile gegeben ist. Wir können uns auf diese Weise erklären, warum die erste Tasse noch keine Speckhaut zeigt, während in der zweiten, wenn das Blut freier fliessen kann, die Speckhaut bei der langsameren Gerinnung entstehen kann. Daher kann die Bildung derselben dadurch verhütet oder doch sehr vermindert werden, dass das Blut in einem flachen Gefässe, zumal wenn es kalt ist, aufgefangen wird, doch hat sie sich auch schon gezeigt, wenn ein solches Gefäss erwärmt worden ist. Eben so ist auch die Bildung der Speckhaut dadurch, dass man das Blut aus einer Höhe von drei oder vier Fuss auffing, oder dass man es in Bewegung und durch Zusatz einer Auflösung von caustischem Kali flüssig erhielt, verhindert worden.

Dagegen wird die Bildung der Speckhaut begünstigt, wenn man das Blut in vollem Strome und in ein enges und tiefes Gefäss fliessen lässt; ein enges Gefäss eignet sich auch zur Entwickelung des becherförmigen Aussehens des Blutes am besten, was in breiten Gefässen sehr selten der Fall ist. Einige haben behauptet, dass die blosse Beschleunigung des Blutumlaufes hinreicht, demselben den entzündlichen Character mitzutheilen; dies wird jedoch von Anderen bestritten, und Charles Scudamore will in einfachem Fieber und nach heftigen Anstrengungen niemals die Speckhaut gesehen haben.

Es ist daher offenbar, dass, obgleich die der Entzündung eigenthümliche Speckhaut und Becherform in gewisser Hinsicht unter dem Einfluss der verschiedenen, eben erwähnten zufälligen Umstände stehen können, diese doch für sich keinesweges ausreichen, um diese merkwürdige Eigenschaft zu erklären. Es muss dieselbe demnach noch auf anderen, uns nicht bekannten Ursachen beruhen. Die folgenden bemerkenswerthen Umstände dürften jedoch zeigen, dass diese Eigenschaften mit einem eigenthümlichen, von den Lebenskräften auf die Blutmasse ausgeübten Einfluss in unmittelbarer Verbindung stehen. Die erste Tasse Blut hat oft eine Speckhaut, während diese bei der zweiten nur minder stark, bei der dritten gar nicht vorhanden ist. Nun wird auch das Blutentziehen häufig, sogar indem noch das Blut fliesst, von einer Herabsetzung der entzündlichen Symptome begleitet, und der rasche Wechsel in dem Aussehen des Blutes kann daher mit Recht einer Besserung in dem Befinden des Kranken zugeschrieben werden. Wenn nach Verlauf einiger Stunden die entzündlichen Symptome sich steigern und Blut mit Serum entzogen wird, so wird man finden, dass es auf's Neue Speckhaut annimmt. Gendrin hat bei mehreren Gelegenheiten beobachtet, dass, wenn das Blut, bald nachdem durch Ohnmacht Euphorie herbeigeführt worden, entzogen wird, nicht nur seinen entzündlichen Character verloren hat, sondern der Blutkuchen auch viel weicher war; und die so schnell sich günstig äussernde Wirkung der Ohnmacht ist wohl bekannt. Wir haben schon angegeben, dass der Faserstoff im entzündeten Blute reichlicher als im gesunden ist. Man hat aber auch gefunden, dass in den einzelnen Tassen die Quantität desselben ebenso verschieden ist, wie die Speckhaut, indem die erste Tasse mehr als die zweite enthält. So ist denn auch die durch die

Blutentziehung bewirkte Erleichterung mit entsprechender Veränderung in den Menge - Verhältnissen der wesentlichen Bestandtheile des Blutes verbunden.

In einigen Schwäche - Krankheiten, in denen das Blut und die anderen Fluida bedeutend verdorben sind, hat das Blut oft ungemein wenig Färbestoff, und das Gerinnsel scheint eine schmutzig gelbe oder grüne Farbe zu haben. Dies darf nicht mit der Entzündungs-Speckhaut verwechselt werden, von welcher man es leicht durch grosse Weichheit des Gerinnsels, trübes Aussehen des Serums und allgemeine Auflösung des Blutes unterscheiden kann.*)

Pathologische Anatomie. Wenige Dinge sind in der Pathologie schwieriger und wichtiger, als die genaue Bestimmung derjenigen Erscheinungen im Leichname, durch welche die verschiedenen krankkaften Affectionen des Gefässsystems, von dem Zustande der gelindesten Affection bis zu dem einer heftigen Entzündung, von einander unterschieden werden. Eine genaue Bekanntschaft mit diesem Gegenstande ist daher höchst wünschenswerth, indem unsere Ansichten von der Natur einer Krankheit nur nach den Symptomen während des Lebens und den Sections-Ergebnissen sich regeln lassen.

---

*) Chemischer Character des Blutes bei Entzündungen, nach J. F. Simon. Das Blut enthält mehr Fibrin als im gesunden Zustande, — in demselben Verhältnisse, wie sein Fibringehalt steigt, fällt sein Gehalt an Blutkörperchen. Das Fett des Blutes ist vermehrt. — Je mehr das Fibrin und der Fettgehalt des Blutes vermehrt, und die Menge der Blutkörperchen vermindert ist, um so geringer ist die Quantität der festen Bestandtheile des Blutes.

Physikalischer Character dieses Blutes. Das Blut gerinnt langsamer als im normalen Zustande. — Der Blutkuchen ist gemeinlich nicht klein, aber sehr fest, leistet ansehnlichen Widerstand und zerfliesst selbst nach langer Zeit nicht; ist fast immer mit einer sogenannten ächten Speckhaut bedeckt, die durch ein, vor der eingetretenen Coagulation erfolgtes Sinken der Blutkörperchen entsteht, indem das Fibrin gleichmässig, also auch in der Schicht Serum gerinnt; diese Speckhaut ist fest, zähe und innig mit dem Blutkuchen verbunden, ihr Rand ist oft umgebogen, ihre Oberfläche uneben. Ist der Blutkuchen klein, so hat die Speckhaut und die Oberfläche des Blutkuchens eine mehr oder weniger erkennbare becherförmige Aushöhlung; — das Serum ist rein citrongelb, nicht röthlich gefärbt. — Beim Schlagen des Blutes gerinnt das Fibrin in derberen und festeren Massen als das Fibrin des gesunden Blutes; die Blutkörperchen senken sich im fibrinfreien Blute in kurzer Zeit, und bilden oft nur $\frac{1}{4}$ Volum der ganzen Flüssigkeit, wogegen im gesunden Blute nur ein sehr unvollkommenes oder gar kein Senken der Blutkörperchen beobachtet wird. — Das Blut reagirt stets alkalisch. — Das Blut hat eine höhere Temperatur, als im gesunden Zustande.

Je fester der Blutkuchen, je concaver er auf seiner Oberfläche, je zäher und derber die sogenannte Speckhaut, um so höher der Grad der Phlogose, je grösser, weniger derb, leichter zerfliesslich der Blutkuchen, um so geringer; mit diesen physikalischen Kennzeichen parallelisirt sich der grössere Gehalt an Fibrin, und der geringere an Haematoglobulin, so wie an festen Bestandtheilen des Blutes bei dem höchsten Grade der Entzündung, und das umgekehrte Verhältniss bei dem niedrigen Grade.

Andral und Gavaret haben das Blut in der Bronchitis bei sechs verschiedenen Individuen untersucht, und fanden in allen diesen Fällen, die von Fieber begleitet waren, den Character des entzündeten Blutes, nämlich die Vermehrung des Fibrin deutlich ausgesprochen, dessen Maximum 9,3 und dessen Minimum 5,7 auf 1000 Blut betrug.

1) Röthe. Das Vorhandensein verschiedener Grade von Röthe in irgend einem Gewebe, die von einer kleinen Gefäss-Injection herrührt, ist allein kein hinreichendes Zeichen der Entzündung, da Röthe auch

---

Simon führt die Resultate ihrer Untersuchungen mit an.

	Ader-lass.	Wasser.	Fester Rückstand.	Fibrin.	Blutkörperchen.	Feste Theile des Serum. organisch.	unorganisch.
1r Fall.	1.	763,3	236,7	7,3	148,8	80,6	
	2.	793,6	206,4	9,3	110,2	86,9	
2r Fall.	1.	789,6	210,4	6,3	117,6	78,0	8,5
3r Fall.	1.	769,5	230,5	5,9	139,6	76,7	8,3
	2.	782,2	217,8	5,9	129,4	76,3	6,2
4r Fall.	1.	821,8	178,2	5,8	114,3	58,1	
5r Fall.	1.	800,2	199,8	6,0	131,3	62,5	
	2.	808,1	191,9	7,1	125,5	59,3	
6r Fall.	1.	808,3	191,7	5,7	98,2	87,8	
Gesundes Blut nach Lecanu		790,0	210,0	3,0	127,0	80,0	

Bei diesen von Andral und Gavaret mitgetheilten Analysen findet man den Unterschied des Blutes, welches in der Bronchitis durch wiederholte Venaesectionen einem und demselben Individuum entzogen wurde, angedeutet, die Untersuchungen des Blutes in der Pneumonie liefern indessen hierzu noch interessantere Beiträge.

Es folgen hier einige der von Andral und Gavaret mitgetheilten Reihen:

	Ader-lass.	Tag der Krankheit.	Wasser.	Feste Bestandtheile.	Fibrin.	Blutkörperchen.	Fester Rückstand des Serum.
1r Fall.	1.	2	818,0	182,0	4,0	111,3	66,7
	2.	3	818,5	181,5	5,5	107,7	68,3
	3.	5	820,9	179,1	6,5	101,1	71,5
	4.	7	834,4	165,6	9,0	83,2	73,4
2r Fall.	1.	3	773,0	227,0	5,2	137,8	84,0
	2.	4	782,3	217,7	7,3	125,5	84,9
	3.	5	795,0	205,0	6,9	117,4	80,7
	4.	6	800,4	199,6	8,0	111,5	80,6
3r Fall.	1.	4	781,5	218,5	5,5	129,8	83,2
	2.	5	788,3	211,7	6,8	116,3	88,6
	3.	9	823,9	176,1	6,4	95,7	74,0

Pleuritis.

Andral und Gavaret's Untersuchungen ergaben:

	Ader-lass.	Wasser.	Fester Rückstand.	Fibrin.	Blutkörperchen.	Fester Rückstand des Serum
1r Fall.	1.	774,2	225,8	5,9	127,7	92,2
2r Fall.	1.	789,4	210,6	5,4	90,4	114,8
3r Fall.	1.	845,6	154,4	5,0	68,3	81,1
4r Fall.	1.	782,0	218,0	5,2	122,9	89,9
5r Fall.	1.	815,0	185,0	5,0	91,9	88,9
6r Fall.	1.	802,6	197,4	5,0	107,4	85,0
	2.	807,6	192,4	5,0	102,5	84,9
7r Fall.	1.	833,1	166,9	4,1	84,7	78,1
8r Fall.	1.	763,3	236,7	4,9	141,1	90,7
9r Fall.	1.	801,3	198,7	4,8	120,8	73,1
10r Fall.	1.	783,5	216,5	3,9	128,8	83,8
	2.	780,3	219,7	5,8	118,9	95,0
11r Fall.	1.	816,9	183,1	3,8	92,8	86,5
12r Fall.	1.	783,0	217,0	3,5	135,4	78,1
	2.	798,5	201,5	4,2	124,2	73,1
Gesundes Blut		790,0	210,0	3,0	127,0	

durch Kongestion hervorgebracht wird. Eine Zunahme des Umfanges ist gleicherweise nicht immer für die Entzündung characteristisch; dieser kann auch von einer Ausdehnung der Gefässe oder den gelinden, serösen Ergiessungen, wie sie in activen und passiven Kongestionen vorkommen, bewirkt werden. Zunahme des Umfanges kann überdies auch auf einer krankhaften Thätigkeit der Ernährung und Absonderung beruhen, indem so ein krankhaftes Wachsthum eines Gewebes ohne die Nothwendigkeit einer entzündlichen Thätigkeit sich entwickelt. Gewebe, die von Kongestionen ergriffen sind, werden auch in Folge der grösseren Menge von Fluidum, die sie enthalten, weicher und zerreiblicher. Die Röthe und vermehrte Dicke einer Membran und die Erweichung ihrer Textur können daher nicht immer als unzweideutige Zeichen der Entzündung angesehen werden.

Von den folgenden sind einige sichere Zeichen der ächten Entzündung. Beträchtliche Vermehrung der Gefässe nebst Extravasation von Blut und gerinnbarer Lymphe, und die Bildung von Eiter oder anderer krankhaften Producte, die zu einem entschiedenen Wechsel der Structur des ergriffenen Theiles führen. Die gleichzeitige Gegenwart aller dieser Zeichen ist jedoch nicht erforderlich. Es giebt in dieser Rücksicht, je nach dem Gewebe des Theiles, der Intensität und Dauer der Entzündung, Veränderungen. Eine sehr schwache Injection, vorzüglich der kleinen Arterienäste, eine lebhaft rothe Farbe, in Streifen oder Flecke auf der ganzen Dicke des Gewebes vertheilt, und durch Druck und Abwaschung nicht zu entfernen, Ecchymom-Flecke in Folge von Ruptur einiger kleinen Gefässe, Ergiessung von Blut auf der Oberfläche, oder Infiltration desselben innerhalb des Gewebes des Theiles sind insgesammt characteristische Zeichen der Entzündung. Dies ist jedoch nicht constant, da sowohl Lymphe als auch Eiter zuweilen ausgedrückt werden, und sich Geschwüre in gewissen, weichen Geweben, z. B. den Schleimhäuten, ausbilden. Die Organisation von Lymphe und ihre Umwandelung in neue Gewebe, die vollständige Organisation von Abscessen und die Bildung von Eiterhöhlen bezeichnen eine bereits längere Dauer der Entzündung. Die kleinen Gefässe und die Röthe sind in diesem letzteren Falle gewöhnlich verschwunden.

2) Injection, Röthe und Ekchymom-Flecke kommen auch in der passiven Kongestion vor, aber die Injection findet vorzüglich in den Venen statt, die Röthe hat mehr ein tief dunkles, als ein helles Ansehen. Das extravasirte Blut ist dünn und flüssig, und die rothe Farbe wird durch Abwaschung leicht entfernt; das Gewebe der festen Theile ist weich, und kann leicht zerstört werden, der Zustand des ganzen Körpers zeigt Cachexie an. Active Kongestionen unterscheiden sich von den passiven durch die Gefäss-Injectionen, welche vorzüglich die grossen und kleinen Arterien einnehmen, indem das Netzwerk, das durch ihre äussersten Ramificationen gebildet wird, sich so fein mit Blut erfüllt, dass das Gewebe eine intensiv hochrothe Farbe erhält; das Blut ist gewöhnlich sehr zähe und die Textur fester, als in der passiven Kongestion. Dies ist ein Zustand der Theile, der an wirkliche Entzündung grenzt, obgleich noch keine Structurveränderung stattgefunden hat. Er wird als Entzündung beschrieben, und

der Irrthum ist vielleicht von keiner grossen practischen Wichtigkeit, da beide zuweilen dieselben örtlichen und allgemeinen Symptome entstehen lassen, und dieselbe Behandlung erfordern. Die pathologischen Erscheinungen, welche der activen Kongestion und Entzündung angehören, sind oft in demselben Organe mit einander verbunden. Active Kongestion wird am häufigsten von seröser Effusion oder Hämorrhagie begleitet, Entzündung gewöhnlich von einer Effusion gerinnbarer Lymphe, von Eiter oder Ulceration. Man muss jedoch bedenken, dass die Unterscheidung zwischen activer und passiver Kongestion so ausserordentlich schwer, wo nicht unmöglich ist, und es wird daher im Allgemeinen nothwendig sein, ausser den pathologisch anatomischen Erscheinungen noch auf andere Umstände zu achten. Dahin gehört z. B. die Todesart, ob sie plötzlich und rasch, oder zögernd, ob sie von heftigem Kampf begleitet, oder ruhig gewesen, auch die Natur der vorgängigen Krankheit und der Zustand der anderen Organe. Wir können auf diese Weise ermitteln, ob das Venensystem im Allgemeinen sich in einem kongestiven Zustande befunden habe, oder nicht, und man sollte sich erinnern, dass dann die parenchymätosen und membranösen Organe gewöhnlich nach Herzkrankheiten und Asphyxie, in Folge mechanischer Hemmung einer Rückkehr des Blutes zum Herzen, mit Blut überfüllt gefunden werden.

Es ist jedoch wichtig zu bemerken, dass die anatomischen Zeichen einer activen und passiven Kongestion, z. B. leichte Röthe, Injection, Turgescenz und sogar Ergiessungen, welche während des Lebens bestanden haben, nach dem Tode zuweilen gänzlich verschwinden. Man kann nicht zweifeln, dass dies vorkommen kann, weil es Fälle giebt, in denen die Haut oder das Auge, obgleich sie mehrere dieser Erscheinungen während des Lebens darboten, dennoch nach dem Tode ganz blass erscheinen. Wenn sich daher während des Lebens wohl markirte Symptome kongestiver Krankheiten zeigen, so ist die Abwesenheit der gewöhnlichen anatomischen Zeichen nach dem Tode nicht immer ausreichend, unseren Glauben an die Existenz derselben zu vernichten. Wir wissen, dass im Gehirn nach Apoplexie von einfacher Kongestion nichts gefunden zu werden braucht, obgleich solche Fälle nicht häufig vorkommen. Die durch ächte Entzündung herbeigeführten Structurveränderungen, z. B. Eiterung, Verschwärung u. s. w., sind frei von dieser Quelle der Täuschung.

3) Eine geringe Aufmerksamkeit genügt, um die Leichnams-Kongestionen, die von blosser Schwere der Fluida herrühren, von denen durch Krankheit erzeugten zu unterscheiden. Die Gefäss-Injectionen und die Röthe sind auf die abhängigsten Theile der Organe beschränkt, sie werden in mehreren Organen gleichzeitig gefunden, und sind demnach nur nach der Lage des ganzen Körpers, oder nur einzelner Gegenden verschieden. Dies sollte immer Gegenstand einer vorzüglichen Untersuchung sein. Ein bedeutender Grad von Injection, der auf ein Organ beschränkt ist, zumal wenn sie nicht den abhängigsten Theil einnimmt, kann daher ohne Weiteres auf Krankheit bezogen werden. Die Röthe, Injection und blutige oder seröse Infiltration, welche von Transsudation herrühren, kommen nach dem Tode in einer späteren Periode vor.

Die Gewebe haben alle eine rothe Farbe, als wenn sie mit Blut gefärbt wären; das Blut kann zuweilen nach wiederholtem Waschen, oder auch durch mehrstündige Maceration in Wasser entfernt werden. Aber dies wird vier oder fünf Tage nach dem Tode nicht der Fall sein. Wenn ein hoher Grad von blutiger Infiltration in einem Organe allein einige Tage nach dem Tode beobachtet wird, und vorzüglich wenn sie von starker Injection der grossen und kleinen Blutgefässe begleitet wird, so kann wohl nur ein geringer Zweifel darüber obwalten, dass es Wirkung von Krankheit sei. Aber wenn auch in verschiedenen anderen Theilen des Körpers ähnliche Erscheinungen vorkommen, so ist es weit wahrscheinlicher, dass sie von einer Transsudation im Leichnam, welche die Verwesung begleitet, herrühren. Es ist jedoch mit der Bildung eines richtigen Urtheils häufig eine bedeutende Schwierigkeit verknüpft, und daher die höchste Vorsicht und Besonnenheit vonnöthen, wenn über diesen Gegenstand eine Meinung vor einem Gerichtshofe abgegeben werden soll. Die verschiedenen, auf die Wirkung chemischer Verwandtschaften beruhenden Erscheinungen in einem vorgerückten Zustande der Verwesung sind zu gut characterisirt, als dass sie den wohl unterrichteten Beobachter täuschen könnten.

Bei der Beurtheilung der anatomischen Zeichen ist es daher nothwendig in Betracht zu ziehen: 1) die Periode, in welcher der Körper untersucht wird; 2) die Lage des Theiles; 3) ob irgend eine mechanische Hemmung für die Circulation während des Lebens bestand; 4) die Todesart; 5) ob sich Symptome eines acuten Gefässleidens während des Lebens zeigten.

Heilsame Wirkungen der Entzündung. Die Entzündung kann im Allgemeinen als ein durch die constitutionellen Kräfte, oder die vis medicatrix naturae erregter Heilakt betrachtet werden, welcher den Zweck hat, die Folgen einer Verletzung oder Krankheit zu verhüten, zu verbessern oder zu entfernen; aber wie alle anderen heilsamen Anstrengungen des Organismus, wird sie häufig eine Quelle nachhaltiger Leiden, und führt entweder durch ihre Heftigkeit, oder wegen der Wichtigkeit des ergriffenen Organs, zu einem tödtlichen Ausgange.

Die heilsamen Wirkungen der Entzündung zur Verhütung einer ernsteren Krankheit werden in dem Adhäsions-Process sehr bemerklich. Wird durch Ulceration oder äussere Gewalt eine Oeffnung in ein hohles Eingeweide gemacht, so kann das Hervordringen seiner Contenta durch Erregung einer heftigen und sehr extensiven Entzündung sehr leicht tödtlich werden. Dies wird jedoch durch eine gelinde Entzündung, die von selbst an der Aussenseite der Organe, und daher am Rande des Geschwürs oder der Wunde entsteht, verhütet. Es wird gerinnbare Lymphe ergossen, und feste Adhäsionen zwischen der Oeffnung und den umgebenden Theilen bewirkt. Daher ist auch eine adhäsive Entzündung zur Verhütung der weiteren Verbreitung einer Krankheit, z. B. der Eiterung oder Verschwärung, sehr günstig. Adhäsive und ulcerative Entzündungen tragen wesentlich zur Entfernung fremder Substanzen und tief gelegenen Eiters bei. So bilden sich z. B. beim Leberabscess feste Adhäsionen zwischen der Leber und dem Dickdarm oder

dem Magen; es öffnet sich dann durch eine Verschwärung ein Durchgang für den Eiter in eines dieser Organe, und es ist nunmehr seinem Entweichen in die Unterleibshöhle, welches leicht tödlich werden könnte, auf eine wirksame Weise vorgebeugt. Ein ähnlicher Vorgang begleitet die Oeffnung aller Abscesse innerer Organe gegen die Wandungen der Höhlen, in welchen diese eingeschlossen sind, und auch den Durchgang fremder Substanzen durch wichtige Theile des Körpers.

Die Vortheile der Entzündung bei Beseitigung der Wirkungen einer Verletzung zeigen sich deutlich in der Wiedervereinigung getrennter Theile, und der Wiederherstellung oder Wiedererzeugung solcher, die theilweise zerstört waren, z. B. in den Knochen, der Haut, den Zellhäuten und Gefässen. Es giebt jedoch auch Gewebe, z. B. Nerven, Muskeln und fibröse Gewebe, die sich nicht wiederherstellen.

Wenn die Folgen von Verletzungen oder Krankheiten entfernt werden sollen, so wird dies entweder durch Eiterung, Verschwärung oder vermehrte Absonderungen bewirkt. Wenn ein Theil des Körpers in Folge von Mortificationen nutzlos und schädlich geworden ist, und wenn die Mortification die Neigung zeigt, sich weiter zu verbreiten, so wird dies verhütet, und die Abstossung des Lebenden von dem Todten durch einen entzündeten Kreis an seiner Grenze bewirkt. Indem hierbei nämlich ein Verschwärungsprozess eintritt, werden die todten Theile vollständig abgestossen.

Wenn nach heftigen Verletzungen Theile so stark zerrissen und gequetscht worden sind, dass eine Wiederherstellung unmöglich wird, so werden sie durch suppurative Entzündung entfernt. Entzündung ist auch zuweilen zur Entfernung schädlicher Substanzen und fremder Körper nützlich. Dies kann auf gleiche Weise durch vermehrte Absonderungen und Ausschwitzungen von Lymphe bewirkt werden, was noch ausserdem dadurch nützlich wird, dass die Theile vor der Einwirkung der reizenden Ursache geschützt werden.

Die Entzündung entsteht auch zuweilen von selbst in verschiedenen Theilen der thierischen Oeconomie, unabhängig von äusseren Ursachen, um schädliche oder giftige Stoffe, welche die Vorgänge des Lebens reizen, unterdrücken, oder sonst stören, zu beseitigen. Dies zeigt sich z. B. in den Exanthemen, in verschiedenen Formen des Fiebers u. s. f. Wir sehen daher, dass je nach dem eigenthümlichen zu erreichenden Zwecke verschiedene Arten der Entzündung sich entwickeln.

Aus den bisher gemachten Bemerkungen erhellt es offenbar, dass die Entzündung die häufigste aller Krankheiten ist. Sie kann für sich bestehen, ist aber auch oft mit anderen Krankheiten verbunden. Wird sie noch zu einem wohlthätigen Zweck erregt, so kann sie doch stets einen gefährlichen Grad von Heftigkeit annehmen, und dies hängt oft von dem Zustande der Constitution ab. Häufig jedoch kommt die Entzündung als krankhafter Vorgang ohne alle heilbringende Zwecke vor, und wenn sie gewisse Theile, z. B. zum Leben unentbehrliche Organe ergreift, so ist sie die gefährlichste aller Krankheiten.

Varietäten und Eintheilung der Entzündung. Die Varietäten der Entzündung sind ausserordentlich zahlreich, und von

den verschiedenen Schriftstellern unter verschiedene Eintheilungen gebracht worden. Aber bei dem gegenwärtigen Standpunkte unseres Wissens sind wir mit der eigentlichen Natur der nächsten Ursachen, und mit anderen wichtigen, zur Theorie der Krankheiten gehörenden Ursachen zu wenig bekannt, als dass wir eine ächt scientifische Eintheilung geben könnten, und es sind deshalb auch alle Classificationen der Entzündung mehr oder minder mangelhaft. Indessen verdienen dieselben insofern unsere Aufmerksamkeit, als sie eine systematische Ansicht der wichtigen Eigenthümlichkeiten der Entzündung, so wie ein Hülfsmittel zum Studium dieser zahlreichen Krankheitsklasse gewähren, und sich daraus auch einige wichtige therapeutische Regeln entnehmen lassen.

Die Entzündung ist in die acute und chronische getheilt worden. Es ist wichtig zu bemerken, dass diese Bezeichnungen nur auf den Grad, und nicht auf die Art der Entzündung gehen. Das Wort „acut" wird gewöhnlich in dem Sinne der Heftigkeit und der kurzen Dauer gebraucht. Das erste ist ziemlich genau, das letztere dagegen sehr oft unrichtig, da die Entzündung längere Zeit hindurch, zumal wenn die veranlassende Ursache fortwirkt, oder häufig erneuert wird, mit Heftigkeit dauern kann. Die chronische Entzündung setzt die Abwesenheit der Acuität oder Heftigkeit, so wie die Neigung zu langer Dauer voraus. Wenn eine acute Entzündung nur unvollkommen beseitigt wird, so verbleibt sie oft lange in dem Zustande verminderter Heftigkeit, und wird in jedem Sinne des Wortes chronisch. Aber die Entzündung kann vom ersten Anfang an dunkel und gering sein, und daher wegen der blossen Abwesenheit der Heftigkeit nicht füglich chronisch genannt werden. Ein intermediärer Grad der Entzündung zwischen der acuten und chronischen ist subacut genannt worden. Es ist dies derjenige Zustand, welchem wir den Namen kongestive Reizung gegeben haben.

Die Entzündung ist auch in die active und passive getheilt worden. Diese Worte bezeichnen nur die Intensität, und sind mit acut und chronisch synonym. Denn eine passive Entzündung kann von kurzer, während die active, wie bereits angegeben, von langer Dauer sein kann. Wenn der Schmerz, die Hitze und die Röthe nur gelinde sind, die Anschwellung dagegen einen hohen Grad erreicht hat, und mit reichlicher Secretion verbunden ist, so sagt man, dass die Entzündung passiv sei. Diese Form der Affection ist eher als eine Art der Kongestion anzusehen, und die Bezeichnung „passiv" dürfte kaum auf irgend eine Art der ächten Entzündung passen. Die Entzündung wird zuweilen in die tonische und atonische unterschieden, welche Bezeichnungen jedoch eher auf die Kräfte der Constitution, als auf die Intensität der örtlichen Krankheit passen. Ist die Constitution kräftig, so nennt man die Entzündung tonisch. Wenn die Constitution sich aber in einem Zustande der Schwäche befindet, so kann irgend ein Theil von sehr heftiger Entzündung ergriffen sein, aber in Folge unzureichender Kraft im Organismus zur Unterhaltung dieser örtlichen Thätigkeit verschwindet dieselbe bald, und die Entzündung hört entweder auf, wie z. B. in der atonischen Gicht, oder es tritt Mortification ein. Dies nennt man atonische Entzündung. Auch die Bezeichnung

sthenisch und asthenisch hat die Entzündung erhalten; es rühren dieselben von der wohlbekannten Haupteintheilung der Krankheiten Brown's her, und beziehen sich, wie das Wort tonisch und atonisch, auf die Kraft der Constitution, indem nämlich sthenisch eine hohe, asthenisch aber eine mangelnde Kraft ausdrückt.

Um die aus diesen verschiedenen Bezeichnungen erwachsende Verwirrung der Begriffe und Erklärungen zu vermeiden, hat Andral eine neue und sehr einfache Eintheilung angenommen. Er bringt die Entzündungen und Kongestionen unter das gemeinschaftliche Kapitel Hyperaemie, welche alle Formen der activen Kongestion und Entzündung in sich schliesst. Wo aber die Anhäufung von Blut aus Schwäche oder Verstopfung und dergleichen herrührt, tritt der Ausdruck passive Hyperaemie, welcher die passiven Kongestionen begreift, ein. Andral's Eintheilung hat jedoch den Nachtheil, denselben Namen Krankheiten zu geben, die in ihrer Natur sehr unähnlich sind, wozu noch überdies die grosse Unbequemlichkeit kommt, die mit jeder neuen wissenschaftlichen Nomenclatur verbunden ist. Es dürfte daher wünschenswerth sein, die alten Bezeichnungen beizubehalten, und nur einen mehr bestimmten Begriff damit zu verbinden.

Die Entzündung kann anhaltend, remittirend oder intermittirend sein. Die acute Entzündung nimmt bei einer gesunden Constitution, welche zur Erhaltung einer kräftigen Thätigkeit hinlängliche Kraft besitzt, leicht die anhaltende Form an. Wir haben schon bei dem Einfluss des Alters bemerkt, dass die Entzündungen bei Kindern eine grosse Neigung zum remittirenden oder intermittirenden Character haben, und dass dieselbe Eigenthümlichkeit zuweilen bei Personen mit reizbarem Temperament, oder im vorgerückten Alter bemerkt wird. Wir haben Beispiele der intermittirenden Entzündung an der Ophthalmie, die jeden Abend oder jeden zweiten Abend zu einer gewissen Stunde wiederkehrt. Otitis ist häufig intermittirend, und auch der Catarrh nimmt zuweilen einen periodischen Character an.

Nächst der Dauer und den verschiedenen Graden der Intensität der Entzündungen sind auch die Ursachen derselben als Basis der verschiedenen Eintheilungen angenommen. Die Entzündung ist in dieser Rücksicht in accidentelle, spontane und symptomatische oder secundäre getheilt worden.

Accidentelle Entzündungen sind solche, die von mechanischen oder chemischen Ursachen, wozu auch grosse Hitze und Kälte gehören, entstehen. Alle diese Ursachen erregen an der Applications-Stelle Entzündung, nur die Kälte wirkt auch auf die entfernten Puncte. In diesen Entzündungen gehen die örtlichen Symptome den allgemeinen immer voran.

Spontane oder idiopathische Entzündungen sind solche, welche auf die Entzündung eines äusserlichen Organs nicht zurückgeführt werden können, und ihren Ursprung von verschiedenen krankhaften Zuständen der Constitution herleiten; dahin gehört allgemeine oder örtliche Plethora, übermässige Erregung oder mangelhafte Thätigkeit gewisser Organe u. s. f. Spontane Entzündungen können bis zu einem gewissen Grade unter atmosphärischem Einfluss stehen, dessen eigent-

liche Natur und Wirkungsweise wir jedoch nicht zu erklären vermögen. Dass dies jedoch der Fall ist, wird durch den Umstand erwiesen, dass diese Classe von Entzündungen oft eine epidemische Form annimmt, und sich hierdurch von der vorhergehenden bestimmt unterscheidet.

Symptomatische oder secundäre Entzündung. — Es ist bereits bei der Beschreibung der konstitutionellen Symptome bemerkt worden, dass, wenn auch die Entzündung häufig die primäre Ursache einer allgemeinen Störung der thierischen Oeconomie ist, sie jedoch auch in vielen Gelegenheiten nur als Symptom eines vorher schon zerstörten Zustandes der Constitution erscheint. Alsdann ist die Entzündung also ein Symptom einer mehr allgemeinen Krankheit. Unter den Ursachen der symptomatischen Entzündung ist die Einführung von Giften in den Organismus, wie z. B. in den Pocken, Rötheln, dem Scharlach u. s. w., eine der häufigsten. Die Flecken der erysipelatösen und brandigen Entzündung, welche an verschiedenen Stellen des Körpers nach vergifteten Wunden erscheinen, sind nur Symptome des typhösen und bösartigen Fiebers, welches die erste und mehr unmittelbare Wirkung des Giftes ist. Die verschiedenen Hautaffectionen, welche die fieberhaften Exantheme begleiten, sind nur Symptome einer allgemeinen Krankheit, keinesweges aber ihre Hauptzüge, da sie oft sehr gelinde, und zuweilen ganz abwesend sind. Dieser letztere Umstand begründet eine Varietät, die von den Pathologen als variolae sine variolis, morbilli sine morbillis beschrieben worden ist. Die Pestbeulen sind ein anderes Beispiel symptomatischer Entzündung; eben dahin gehören auch die verschiedenen Anschwellungen und kritischen Abscesse, die in Folge anhaltender Fieber eintreten. Die Paroxysmen einiger intermittirenden Fieber sind von regelmässigen Anfällen von Augenentzündung, Diarrhöe oder Ruhr begleitet. Erysipelas und Anthrax sind in zahlreichen Fällen auf einen Zustand allgemeiner Ueberfüllung, verbunden mit einer Verderbniss des Blutes und aller Secretionen, zurückzuführen, und von einem typhösen Fieber begleitet.

Die symptomatische Entzündung tritt auch häufig nach der Heilung grosser und alter Geschwüre ein, und ist im Allgemeinen entweder der nervösen Sympathie oder einem verdorbenen Zustande des Blutes zuzuschreiben. Die Absorption des Eiters und seine Verbindung mit dem Blute wird von einigen Pathologen als die vorzüglichste Ursache der secundären Entzündung und Eiterung angesehen. Es ist über allen Zweifel ermittelt worden, dass der Eiter zuweilen sowohl von den Venen, als auch von den Lymph-Gefässen absorbirt wird, und mit dem Blute circulirt; er kann entweder das Product der Entzündung der Gefässe selbst, wie in der Plebitis, oder durch dieselben von entzündeten und eiternden Theilen her aufgenommen werden. Man hat den Eiter in den Venen, Lymph-Gefässen, in der Nachbarschaft leidender Gelenke, schlecht eiternder Stumpfenden, alter Geschwüre und entzündeter Organe, z. B. in dem Uterus, der Leber, den Därmen und dem Gehirn, in anderen Fällen jedoch auch in entfernten Theilen gefunden, ohne dass an jenen Theilen die geringste Spur einer gleichzeitig vorhandenen Entzündung sich entdecken liess. Dance giebt in seinem Werke über diesen interessanten Gegenstand an, dass er im

Arme einer Frau, die an einer Metritis und Phlegmasia alba dolens litt, bei einem Aderlasse Eiter gefunden habe. Es scheint angemessen, den Schluss aufzustellen, dass die Vermischung des Blutes mit dem Eiter eben so wie die mit jedem anderen heterogenen Stoff eine Ursache der Reizung wird, und diese kann als Gelegenheits-Ursache der symptomatischen Entzündung angesehen werden. Man muss indessen auch andere Ursachen noch annehmen, da wir diese Ansammlungen von Eiter auch als die Wirkung des gewöhnlichen Secretions-Processes und ohne begleitende Entzündung kennen gelernt haben.

Die symptomatische Entzündung ist in den meisten Fällen von der spontanen dadurch verschieden, dass sie einen bestimmten und unregelmässigen Verlauf, und immer denselben Ausgang hat, wie sich dies z. B. in den fieberhaften Exanthemen zeigt. Unter die secundären Entzündungen können wir die der Pleura in Folge der Oeffnung eines Tuberkels oder Abscesses in ihrer Höhle, oder die des Bauchfelles in Folge einer Perforation der Därme, Bersten eines Leberabscesses, oder Ruptur des Uterus zählen.

Eine der gewöhnlichsten Eintheilungen, mit Rücksicht auf die Natur der Entzündung, ist die genuine und specifische. Genuine oder gutartige Entzündung ist diejenige, deren Ursachen mechanisch oder chemisch sind, und als deren allgemeiner Typus die Phlegmone angesehen werden kann.

Die specifische Entzündung wird durch gewisse, auf einer speciellen Diathese, oder auf einer specifischen Natur der veranlassenden Ursachen beruhende Eigenthümlichkeiten in den Symptomen und dem Fortschritt derselben unterschieden. Auf diese Weise ist die Entzündung der Harnröhre aus mechanischer Ursache eine genuine Entzündung, in Folge der Gonorrhöe aber eine specifische. Die hauptsächlichsten Varietäten dieser letzteren sind:

Die scrofulöse Entzündung.

Die syphilitische Entzündung.

Die rheumatische Entzündung.

Die gichtische Entzündung.

Die erysipelatöse Entzündung.

Die brandige Entzündung.

Die durch Gifte oder sonstige, auf die Constitution im Allgemeinen wirkende Ursachen hervorgebrachte Entzündung.

Die scrofulöse und syphilitische Entzündung ergreifen mehrere Gewebe gleichzeitig. Ihre Eigenthümlichkeiten werden ausführlich in den Artikeln Scrofeln und Syphilis beschrieben.

Die gichtische, rheumatische und erysipelatöse Entzündung werden da, wo wir von den Modificationen der Entzündung durch das Gewebe handeln werden, ihre Stelle finden.

Latente Entzündung. Es ist oben bei den constitutionellen Symptomen bemerkt worden, dass manchmal gar keine Entzündung obwaltet, obgleich viele Symptome derselben wahrgenommen werden. Ebenso findet auch das umgekehrte Verhältniss statt. Hoffmann ge-

dachte zuerst des latenten Zustandes der Entzündung, und versichert, die intensivste Unterleibs-Entzündung ohne Schmerz und das Gefühl von Hitze gefunden zu haben, und diese Beobachtungen werden von späteren Schriftstellern bestättigt. Bagliv sagt: „Pleuritides frequenter sunt occultae, quia indolentes, unde gravissimi errores in praxi succedunt." Auch Stoll giebt eine interessante Mittheilung von einem epidemischen Fieber, dessen Hauptsymptom eine latente Peripneumonie war.

Neuere Pathologen haben die Häufigkeit der latenten Entzündung bestättigt, deren Entdeckung gegenwärtig, wo die diagnostischen Hülfsmittel besonders durch die physikalischen Zeichen verbessert worden sind, weit leichter ist.

Es ist schwer, das Vorkommen einer Entzündung ohne ihre charakteristischen Zeichen zu erklären; denn diese latenten Entzündungen ergreifen nicht nur Structuren mit schwacher Sensibilität, sondern auch solche, in denen dieselbe äusserst exquisit ist, wie dies in der Pleuritis und Peritonaeitis ein Beispiel findet. Viele Schriftsteller haben bemerkt, dass das Nervensystem zur Verdunkelung einer örtlichen Entzündung einen wichtigen Einfluss ausübe. Dies ist zumal bei anhaltenden Fiebern der Fall, in denen die verschiedenen örtlichen Entzündungen im Verhältniss zum Grade der Affection des Nervensystems latent werden. Dies ist jedoch nicht die einzige Ursache; denn es kommen auch Fälle von latenter Entzündung vor, in denen das Nervensystem wenig oder gar nicht afficirt ist. Es ist jedoch wichtig, in Fiebern mit stärkerer oder schwächerer Gehirnaffection den Zustand der verschiedenen Organe sorgfältig zu untersuchen, um das Vorhandensein einer latenten Entzündung entdecken zu können.

Auch ist es wohl bekannt, dass manche Gewebe, z.B. die Schleimhaut, von Entzündung ergriffen werden, und sogar in Folge dessen eine Structurveränderung erleiden können, ohne dass Schmerz oder ein anderes örtliches Krankheitszeichen vorhanden wäre. Der Fortschritt einer chronischen Entzündung ist dagegen zuweilen so langsam und allmählig, dass sowohl das afficirte Organ, als auch die Constitution sich daran gradweise und unmerklich gewöhnen, und sich selbst zu der durch die Krankheit herbeigeführten Functions-Störung bequemen. Das Gehirn sogar, welches die Quelle der Sensibilität ist, giebt zu dieser pathologischen Thatsache eine Erläuterung, indem eine örtliche oder partielle Entzündung desselben obwalten, und die Structur desselben immer weiter desorganisirt werden kann, ohne dass sich dringende Symptome zeigen. In solchen Fällen fehlen nicht nur die mehr hervorstechenden Symptome, z. B. Kopfschmerz, das Gefühl von Schwere, Schwindel u. s. f., sondern auch die geistigen Fähigkeiten sind kaum, oder doch nur in einem gelinden Grade afficirt.

Latente Lungenentzündung ist als eine häufige Erscheinung im anhaltenden Fieber angeführt worden, und würde ganz übersehen werden, wenn sich der Arzt nur an die Abwesenheit der gewöhnlichen Symptome halten wollte. In solchen Fällen lässt uns die Auskultation zur Entdeckung der Lungen-Krankheit, ihrer Natur und Ausdehnung, selten im Stich. Es ist auch eine wohl ermittelte Thatsache, dass par-

tielle oder umschriebene Pneumonie, Catarrh oder Lungen-Kongestion längere Zeit hindurch ohne wahrnehmbare Veränderung in der allgemeinen Gesundheit bestehen können. Wenn diese partiellen chronischen Affectionen der Lunge vernachlässigt werden, so legen sie oft den Grund zu einer ausgedehnteren und gefährlicheren Krankheit. In solchen Fällen muss der Werth der Auscultation auch von dem grössten Zweifler zugegeben werden. Auf gleiche Weise sind auch die Symptome verschiedener Unterleibs-Krankheiten, der Gastro-Enteritis, Hypertrophie und der Verschwärung der Schleimbälge ungewiss; in der That oftmals so trügerisch, dass die Pathologen an besonderen pathognomonischen Zeichen derselben verzweifeln dürften.

Chronische Entzündung und sogar Eiterung der drüsigen Secretions-Organe, der Leber und Nieren, chronische Krankheiten des Herzbeutels und der grossen Gefässe, die ursprünglich auf Entzündung beruhen, gehören zu den nach dem Tode entdeckten latenten Affectionen.

Latente Entzündung der Lunge oder Leber folgt zuweilen auf eingreifende Operationen und heftige Kopfverletzungen. Wir haben bereits der nicht entzündlichen Eiterablagerungen, die nach schweren chirurgischen Krankheiten oder Operationen bemerkt werden, gedacht.

Diese Thatsachen, in Verbindung mit dem Vorkommen der latenten Entzündung, beweisen, wie nothwendig es ist, die Geschichte eines jeden Falles, der nur dem gelindesten Verdacht einer latenten Krankheit Raum giebt, sorgfältig zu untersuchen. In Abwesenheit äusserlicher Symptome muss, zumal bei denjenigen Organen, welche der Ocular- oder Manual-Inspection nicht zugänglich sind, eine genaue physiologische Untersuchung eintreten. So werden Gehirn-Krankheiten oft durch eine Unvollkommenheit der wichtigsten Functionen dieses Organs entdeckt. Aehnliche Leiter müssen bei Lungen- und Unterleibs-Entzündungen uns zur Hülfe kommen. Indessen wird auch oft die detaillirteste und sorgfältigste Untersuchung bei latenter Entzündung getäuscht.

Varietäten der Entzündung nach dem Gewebe. 1) Zellgewebe. Die beiden Eigenschaften des Zellgewebes, die im gesunden Zustande am meisten hervorleuchten, sind seine Dehnbarkeit und Elasticität. Ist es aber in vollständig entwickelter Entzündung begriffen, so findet man es nicht dehnbar, sondern hart und leicht zerreissbar; seine Höfchen sind mit einem rothen, homogenen, dunkelen, gallertartigen Stoff gefüllt, und so innig damit verbunden, dass derselbe durch Auswaschung nicht zu entfernen ist. Die Dichtigkeit und die Infiltration nehmen von dem Centrum der Entzündung ab. Auch die Röthe schwindet allmählig, aber die Gefässe sind erweitert, sehr fein injicirt und von Blut ausgedehnt. Wenn die Röthe schwindet, behält das Gewebe seine Elasticität, ist jedoch mit einem gelblichen, serösen Fluidum gefüllt, welches ein stärkeres oder schwächeres Oedem bildet. War die Entzündung heftig, so findet man in ihrem Mittelpunkt ausser der blutigen Infiltration kleine, mit schwarzem, extravasirtem Blut gefüllte Höhlen, und wenn diese zahlreich oder gross und mit einer verbreiteten Desorganisation verbunden sind, so ist stets Mortifiation zu fürchten.

Enthält der entzündete Theil viel blasiges Fettgewebe, so ist er, je

nach dem Grade der Entzündung, verschiedenartig afficirt; ist diese mässig, so wird das Fett grösstentheils resorbirt, ist sie aber intensiv, so löst es sich mit Blut vermischt ab, und wird in einen gelblichen, breiigen Stoff verwandelt. Diese krankhaften Veränderungen begründen denjenigen Zustand, welcher von Gendrin die rothe Infiltration genannt worden ist. Neigt sich die Entzündung zur Eiterung, so nimmt die Röthe ab, und ist, nachdem die Eitersecretion begonnen hat, nur sehr gelinde. Das Zellgewebe wird alsdann weicher und schwammig; auf die blutige Infiltration folgt die eines gelben, eiterigen Fluidum, und dieser Zustand wird gelbe Infiltration genannt.

Ist die Eiterung vollendet, so sammelt sich der Eiter in einer oder mehreren Höhlungen an, deren Wandungen von einer verdichteten Schicht einer rothen und gefässreichen Zellensubstanz ausgekleidet sind. Die Anschwellung wird deutlicher und umgrenzt, das umgebende Oedem nimmt ab, und so wird ein gewöhnlicher Abscess gebildet.

Diese Varietät von Zellgewebeentzündung gehört zur gewöhnlichen Phlegmone, und ist genau umgrenzt. Sie kann an jedem Theile des Körpers erscheinen, am häufigsten jedoch unter der Kinnlade, in der Achsel, in der Nähe des Mastdarms und der Harnröhre. Phlegmonöse Abscesse erscheinen häufig nach fieberhaften Krankheiten, namentlich nach Exanthemen, und werden gewöhnlich als kritisch angesehen.

Eine andere acute Entzündungsform der Zellhaut ist die diffuse Entzündung, welche ohne bestimmte Grenzen sich durch Continuität weiter verbreitet, und ein beständiger Begleiter des Erysipelas phlegmonodes ist. Sie wird auch durch Venen-Entzündung, Verrenkungen und äussere Gewalt, durch Entzündung tief gelegenen Zellgewebes, und durch die vergifteter Wunden erzeugt; obgleich sie oft mit erysipelatöser Entzündung verbunden ist, so kann sie jedoch auch ohne dieselbe vorkommen, und endet gewöhnlich mit Eiterung, und zuweilen mit Verschwärung.

In der chronischen Entzündung verliert das Zellgewebe seine Elasticität, und wird durch eine gleichmässige Infiltration eines geronnenen, albuminogelatinösen Fluidum, das seine Zellen ausfüllt, verdichtet und verdickt. Es ist schwer mit dem Messer zu trennen, und nicht so leicht zerreisslich, wie in der akuten Entzündung. Die Infiltration ist mitunter gräulich-weiss, hat aber auch zuweilen ein rothes marmorirtes Aussehen. Die Entzündung kann bestimmt umgrenzt, oder diffus und mit Oedem umgeben sein.

Der Ausgang dieser chronischen Entzündungen kann Eiterung oder Verschwärung sein. Nie wird aber reiner Eiter gebildet, sondern eher ein serös-eiteriges Fluidum, das zuweilen mässig mit Blut tingirt ist. Auch zeigt sich hier keine Tendenz zur Vernarbung, sondern es bilden sich mehr kalte Abscesse, fistulöse Gänge und chronische Geschwüre. Die Abscesswandungen verwandeln sich zuweilen in Cysten.

Auch Brand kann eine Folge der heftigen Zellhautentzündung sein. Ueberdies giebt es noch eine Form derselben, welche schon im Beginn die Tendenz zur Zerstörung der Vitalität des Organs hat. Sie ist entweder die Wirkung thierischer Gifte, oder eines reizbaren und kachektischen Zustandes des Körpers, und zeigt sich häufig nach vergifteten

Wunden und in manchen Varietäten des Erysipelas. Sie ist es auch, welche den Hospitalbrand begründet. Das entzündliche Gewebe wird welk, von livider oder schwarzer Farbe, unerträglich stinkend, und scheidet sich endlich in der Form des Schorfes von den lebenden Theilen ab. Sobald ein Theil brandig wird, hört alle Circulation auf, und die Gefässe obliteriren.

Seröse Häute. Es ist eine wohl begründete Thatsache, dass eine seröse Haut und das von ihr überzogene Organ, jedes für sich von Entzündung befallen werden könne, obgleich vielleicht in der Mehrzahl der Fälle die entzündliche Thätigkeit sich von dem einen zu dem anderen verbreitet. Die serösen Häute hängen mit jenem Organ durch eine Zellhaut von verschiedener Dichtigkeit zusammen, und es lässt sich zwischen jenem und dem darunter liegenden Zellgewebe, in Folge der grossen Aehnlichkeit in der Textur, keine bestimmte Grenzlinie angeben.

Das Zellgewebe nimmt immer an der Entzündnng der serösen Haut, unter welcher es sich befindet, Theil, und es werden in demselben schon früher, als in jener, Spuren der Entzündung entdeckt. Die ersten durch die Entzündung bewirkten Veränderungen sind eine rothe Injection und seröse Infiltration des verbindenden Zellgewebes, welches seine Elasticität verliert, und leicht zerreiblich wird; zuweilen entwickeln sich Luftbläschen, die ein leichtes Emphysem bewirken. Hat die Entzündung einige Zeit gedauert, so dringt die Infiltration zwischen die Lamellen der serösen Haut, wodurch sie dicker werden, und diese eine dunkle Farbe annimmt. Diese Veränderungen treten um so bedeutender hervor, wenn die Membran mit dem anliegenden Theile durch ein reichliches, lockeres Zellgewebe verbunden ist, wie dies z. B. bei der Seite der Arachnoidea, welche dem Gehirn zugewendet, der Fall ist, während die der dura mater zugekehrte Seite das entgegengesetzte Verhältniss darbietet. Die raschere Verbreitung der Entzündung seröser Häute auf die anliegenden Theile und umgekehrt hängt gleichfalls grösstentheils von der Dichtigkeit des subserösen Zellgewebes ab, so wie auch von dem Umstande, ob es mehr oder minder in die Textur der darunter liegenden Organe eindringt.

Bei der Entzündung seröser Häute erscheinen Anfangs gleichmässig hellrothe Flecke, die sich auf die adhärirende Fläche und das darunter befindliche Zellgewebe, welches mit Serum infiltrirt ist, beschränken. Mit dem Fortschritte der Krankheit wird auch die freie Oberfläche mit kleinen rothen Punkten bedeckt, und die vorher nur ein farbloses Fluidum führenden Gefässe sind mit rothem Blute gefüllt. Die rothen Flecke verbreiten sich immer weiter, laufen zusammen, und gleichen sehr kleinen Petechien; doch sind sie auch in manchen Fällen viel grösser, wodurch sie das Ansehen von ekchymotischen Flecken bekommen. In den Zwischenräumen ist die Membran weiss und undurchsichtig, und es zeigt sich in Folge der serösen Infiltration zwischen ihren Lamellen eine sehr wahrnehmbare Zunahme ihrer allgemeinen Dicke.

Einige seröse Häute sind in der Entzündung nur schwach injicirt, und zuweilen auch, wie z. B. die Arachnoidea, ganz und gar nicht. Allein sobald das darunter liegende Zellgewebe roth und mit Serum

gefüllt wird, verliert die Membran ihre Durchsichtigkeit, nimmt ein weisses, milchiges Ansehen an, und ihre Dicke wird vermehrt.

Bei einer einfachen Kongestion sind alle Gefässe des subserösen Zellgewebes, und manchmal auch einige der Membran selbst, sehr fein injicirt, was oft, wenn es in grösserem Umfange geschah, die irrthümliche Annahme einer Entzündung hat entstehen lassen. Doch lässt sich die Röthe leicht hinweg drücken und auswaschen. Auch sind hier weder rothe permanente, ekchymotische Flecke, noch Undurchsichtigkeit und Verdickung der Membran vorhanden, seröse Ergiessung findet gar nicht, oder doch nur in sehr unbedeutendem Grade statt, und das Fluidum ist nicht geronnen. Wir haben wohl nicht nöthig, zu bemerken, dass Entzündungsröthe, wenn sie sehr unbedeutend war, und noch nicht lange gedauert hat, nach dem Tode zum Theil verschwindet.

Zu den Wirkungen der beginnenden Entzündung seröser Häute gehört auch vermehrte Secretion, und zwar ist die seröse Ergiessung anfangs durchsichtig und von citronengelber oder röthlicher Farbe. Sie enthält etwas Eiweiss, dessen Menge mit der Entzündung steigt, und ist dem Blutwasser sehr ähnlich. Die Oberfläche der entzündeten Membran ist zuweilen ungewöhnlich trocken, obgleich sie stark entzündet sein kann. Dies hat sich öfters in der Arachnoiditis, Pleuritis und Pericarditis gezeigt, in denen die Entzündung sehr heftig war, und rasch einen tödtlichen Ausgang hatte.

Nimmt die Entzündung, zumal wenn sie heftig ist, zu, so hört alle Secretion auf, oder besteht doch nur in einer kleinen Menge blutigen Serum's oder reinen Bluts, wie dies gelegentlich in der Arachnoidea, Pleura und dem Peritonaeum vorkommt. Die Ergiessung von Blut ist in der Pleuritis und Peritonaeitis zuweilen sehr stark gewesen, und als hämorrhagische Entzündung beschrieben worden. Sie ist eine constante Wirkung heftiger Entzündungen, und hebt sowohl die Exhalation als auch die Absorption auf. Wir haben bereits bei den Kongestionen bemerkt, dass reichliche nicht eitrige Ergiessungen weit häufiger das Product einer kongestiven Reizung als wirklicher Entzündung sind. Wenn die Entzündung nachlässt, aber anstatt mit Zertheilung zu enden, die chronische Form annimmt, dann steigert sich die Ergiessung beträchtlich, verliert ihre Durchsichtigkeit, und besteht aus einer Mischung von Serum und Eiter; dieser letztere ist gelb oder grünlich, und sinkt auf den Boden des Gefässes. Es ist daher wichtig zu bemerken, dass die Periode der Abnahme der Entzündung seröser Häute immer mit einer Vermehrung der Ergiessung verbunden ist. Zuweilen wird, vorzüglich auf der Oberfläche der Arachnoidea, eine Schicht eines reinen, dicken, grünen Eiters ausgeschwitzt, welcher, ohne dass sich zugleich ein seröses Fluidum oder plastische Lymphe zeigt, nur locker an der Oberfläche der Membran adhärirt. Dies ist auch, obgleich seltener, im Peritonaeum und Pericardium beobachtet worden. Auch in dem subserösen Zellgewebe wird Eiter ergossen, welches die gewöhnlichste Form der Eiterung in der Arachnoidea ist, auf deren freien Oberfläche selten Eiter ausgeschwitzt wird. Bei den anderen serösen Häuten wird dagegen weit häufiger auf der freien als auf der adhärirenden Fläche Eiter ergossen. Dieser Unterschied dürfte auf der grösse-

ren Lockerheit und dem Gefässreichthume des subserösen Zellgewebes der Arachnoidea beruhen. Das zwischen der Arachnoidea und der pia mater ergossene seröse Fluidum hat ein gallertartiges Aussehen, und besteht aus geronnenem Eiweiss mit einer zu dem Grade der Entzündung im Verhältniss stehenden Menge von Serum. In manchen Fällen, in denen ein Theil der Ergiessung absorbirt worden ist, sammelt sich der Rest in den durch falsche Membranen gebildeten Höhlen.

Die Oberfläche einer entzündeten serösen Haut bedeckt sich bald mit einer sehr dünnen Schicht einer offenbar albumino-gelatinösen Substanz, nach deren Entfernung die Membran ihre weiche Glätte verloren hat und rauh erscheint. Diese Ablagerung wird allmählig dicker und fester adhärirend, und bildet das Rudiment einer falschen Membran; sie wird von einer serösen oder serös-eitrigen Ausschwitzung begleitet, die nur selten fehlt. Es zeigt sich überhaupt in dem serösen Gewebe mehr als in jedem anderen eine Disposition zur Bildung solcher Membranen. Die gerinnbare Lymphe wird auf verschiedene Weise abgelagert; wenn sie in grosser Menge ausschwitzt, so sondern sich in der Regel mehrere Partieen von der Oberfläche ab, und schwimmen in der Gestalt von Flocken in der serös-eitrigen Ausschwitzung, wodurch sie, zumal im Unterleibe, ein trübes, weissliches Aussehen annimmt. Von diesem Umstande rührt die alte Ansicht her, dass die Ergiessung dieses Fluidums bei Wöchnerinnen Folge einer Metastase von Milch sei.

Die Lymphe wird zuweilen in der Gestalt kleiner Kügelchen abgelagert, und erscheint in anderen Formen als symmetrisch-geordnete Papillen, oder nimmt auch ein körniges oder netzförmiges Aussehen an. Dies ist gewöhnlich im Pericardium der Fall. Der gerinnbare Stoff selbst ist serös und zellig, und enthält ein Fluidum, das durch Druck ausgepresst werden kann. Der weiche Theil der gerinnbaren Lymphe, die den einander entgegengesetzten Oberflächen der serösen Häute adhärirt, folgt den Bewegungen derselben in den verschiedenen Höhlen, und zieht sich in Fäden oder Lamellen, welche zellige Adhaesionen bilden. Ihre Organisation geht auf folgende Weise vor sich: die falsche Membran wird allmählig dichter, adhaerirt fester in Folge der Absorption ihres dünnen Theiles, und zeigt endlich dadurch, dass sie mit Blut injicirt wird, Spuren der beginnenden Organisation. Wie die Gegenwart des Blutes zu erklären sei, ist Gegenstand einer interessanten Untersuchung, die bereits lebhafte Erörterungen erregt hat. Das Blut muss entweder von den Gefässen kommen, die sich in die seröse Membran begeben, oder sich sonst in der gerinnbaren Lymphe spontan bilden. Gendrin theilt einige interessante mikroskopische Beobachtungen zur Rechtfertigung der ersteren Meinung in der Histoire anatomique des inflammations mit. Laennec und einige andere Pathologen haben jedoch Thatsachen angeführt, welche über allen Zweifel zu beweisen scheinen, dass die gerinnbare Lymphe eine für sich bestehende vitale Eigenschaft besitzt, vermöge deren sie organisirt wird. Laennec hat gezeigt, dass Partieen von ausgeschwitztem Faserstoff bereits die Functionen der Secretion, Absorption und Ernährung vollziehen, ehe die geringste Spur von Gefässen in ihnen entdeckt würde; denn er fand, dass in manchen Fällen von Peritonaeitis und Pleuritis die Absorption und Ex-

halation der serösen Fluida in grosser Ausdehnung zwischen den Schichten der gerinnbaren Lymphe, ehe sie absorbirt würden, vor sich gehen, und dass eine Lymphschicht überdies fähig ist, eine andere zu secerniren, wie sich dies in einem von ihm veröffentlichten Fall (Journal de Boyer 1801) gezeigt hat. Andral, Velpeau und mehrere Andere haben auch in dem Centrum der Massen der gerinnbaren Lymphe seröse Fluida und Ansammlungen von Eiter und kalkartigem Stoff gefunden, womit sie beweisen, dass auch diese für eine krankhafte Reizung empfänglich ist. Die Entwickelung mehrerer neuer krankhafter Bildungen kann nach demselben Princip erklärt werden.

Die ersten Spuren der Organisation der gerinnbaren Lymphe geben sich in der Erscheinung weniger rother Fleckchen kund, die kleinen Ansammlungen von Blut gleichen, und dem Punctum saliens in der Dotterhaut des Huhns analog sind, indem Faserstoff eine ähnliche Eigenschaft erhält, rothes Blut zu secerniren. Zuweilen durchlaufen auch rothe Linien in verschiedenen Richtungen das Gewebe und anastomosiren mit einander, so dass sie Maschen und Netzwerke bilden, und in einer späteren Periode finden wir bestimmte Blutgefässe, durch welche das Blut regelmässig circulirt. Wahrscheinlich bewegen sich die Blutkügelchen in verschiedenen Richtungen und bahnen sich Wege durch die Lymphe, bis auf diese Weise regelmässige Gefässe gebildet werden, oder es verwandeln sich auch die schmalen Streifen des geronnenen Blutes in Gefässkanäle. In der Entzündung der Blutgefässe können übrigens die verschiedenen Umbildungen des Faserstoffes am besten verfolgt werden.

Sobald eine regelmässige Circulation in der Masse der geronnenen Lymphe sich gebildet hat, so fängt diese an, ihre homogene Natur zu verlieren, und kann ein lamellenartiges, zelliges, muköses oder fibröses Gewebe, je nach der Structur des Gewebes, von dem sie ernährt wird, annehmen. Nur das Nerven- und Muskelgewebe macht hierin eine Ausnahme. In serösen Membranen schrumpfen die Filamente und Lamellen der weichen Lymphe, nachdem sie stark injicirt waren, allmählig zusammen, und verwandeln sich in dünne, durchsichtige Lamellen, bis auch ihre Röthe und ihre Gefässe allmählig verschwinden, und sie genau das Ansehen von Zell- oder serösem Gewebe bekommen. In diesen neuen Geweben findet man Blut- und Lymphgefässe und Nerven, was einen schlagenden Beweis von der selbstständigen Vitalität einer jeden lebenden Partikel liefert. Dies ist die Bildungsweise aller zelligen Adhäsionen. Sobald die zellige Membran organisirt zu werden anfängt, kann sie der Sitz einer Entzündung werden, an ihrer Oberfläche eine weiche, gerinnbare Lymphe ausschwitzen, jener ähnlich, von der sie selbst ihren Ursprung hat, und sodann, wie jedes andere Gewebe, verschiedene Umbildungen erleiden. Es leuchtet hiernach ein, dass beide Meinungen über die Bildung falscher Membranen zugegeben werden können; dass zuerst Blutströmungen ohne Gefässe die geronnene Lymphe durchschneiden, dass unabhängig von jeder Communication mit den anliegenden Theilen, sich Gefässe bilden, und dass einige dieser Gefässe zuletzt mit denen der nachbarlichen Theile anastomosiren, so dass sie eine Verbindung derselben mit der Gesammt-

circulation darstellen. Die Periode, in welcher die falschen Membranen Gefässe erhalten, ist übrigens nicht immer dieselbe; manchmal waren sie schon zwölf Stunden nach der Bildung jener vorhanden, wogegen wieder in anderen Fällen Monate vergingen, ehe die falschen Membranen eine Spur von Organisation hatten.

Die Structurveränderungen, welche durch chronische Entzündung in serösen Häuten hervorgebracht werden, unterscheiden sich von denen der acuten Entzündung eher dem Grade als dem Wesen nach. Der Uebergang von dem einen Stadium zum andern ist in der That sehr allmählig, und es giebt oft intermediäre und vermischte Fälle, die man nicht leicht der einen oder der anderen dieser beiden Arten zuweisen dürfte.

Die Röthe ist gewöhnlich minder stark, und neigt sich zu einem dunklen Braun. Der Hauptunterschied besteht in der Zunahme der Dicke und Dichtigkeit der Membran. Das subseröse Zellgewebe, welches vollständig mit dem eiweissartigen Fluidum gefüllt ist, ist an der einen Seite so sehr mit der Membran identificirt worden, und Stücke von falscher Membran sind so oft an der freien Oberfläche so fest adhärirend, dass, wenn die Membran aufgehoben wird, ihre Dicke und Dichtigkeit bedeutend vermehrt erscheinen. Crawford besitzt mehrere Arachnoidea-Präparate, welche lange Zeit von chronischer Entzündung ergriffen waren, und völlig so dick, wie gewöhnliches Pergament sind. Manche Stellen zeichnen sich durch ihre Dicke ganz besonders aus, und sind weiss und vollkommen undurchsichtig.

Eine der chronischen Entzündung seröser Häute eigenthümliche Veränderung ist das rauhe, körnige Aussehen ihrer Oberflächen, welche von Gendrin sehr gut beschrieben worden ist. Diese Granulationen ragen nur wenig hervor, sind weiss, unregelmässig zerstreut, und fest mit der Substanz der Membran verbunden; sie sind fest und erweichen oder eitern niemals. Manchmal finden sich auch auf den serösen Häuten zahlreiche Tuberkeln, die zuweilen erweicht werden, und gewöhnlich mit falschen Membranen in Verbindung stehen. Die Tuberkeln sind in der Peritonaeitis weit häufiger, als in der Pleuritis.

Das ergossene Fluidum hat eine gelbliche oder milchweisse Färbung und einen eigenthümlichen, zuweilen stinkenden Geruch; es enthält mitunter eiweissartige Flocken, ist auch mit Eiter vermischt oder ganz eiterförmig, oder besteht auch aus klarem Serum. Zuweilen war es ganz gallertartig und glich einer Auflösung von Hausenblase. Die Quantität der Ergiessung ist manchmal so bedeutend, dass sie die Höhle in der sie sich befindet, ausdehnt und die anliegenden Organe comprimirt, wie dies im Empyem und in der chronischen Peritonaeitis der Fall ist.

Man findet gewöhnlich völlig organisirte und falsche Membranen, die manchmal sehr dick, von sehr fester Textur und in mehreren ungleich starken Schichten abgelagert sind. Auch zeigen sich mitunter zahlreiche Adhäsionen und Eiterinfiltrationen zwischen denselben. Wenn dies im Thorax vorkommt, so kann die Höhle desselben contrahirt werden, besonders wenn sich der Eiter durch eine Fistelöffnung einen Weg nach Aussen bahnt. Auch kann eine von einer serösen

Membran ausgekleidete Höhle vollständig obliteriren, indem sich eine Masse von einem neuen verhärteten, fibrösen oder schwammig-zelligen, mit albumino-gelatinösen Stoff gefüllten Gewebe bildet. Dies ist zuweilen von der serösen Membran durch ein dünnes Stratum weisser Lymphe getrennt, besonders wenn der Tod in einem Anfalle acuter Entzündung erfolgte.

Diese festen und völlig organisirten neuen Membranen zeigen immer an, dass schon vorher eine acute Entzündung vorhanden gewesen; doch ist überhaupt in den meisten Fällen der Tod dem Hinzutritte einer acuten Entzündung zuzuschreiben.

Zuweilen ist die seröse Haut ganz schwarz. Dies ist die Wirkung einer Ausschwitzung und Infiltration von Blut im Folge hämorrhagischer Kongestion, die im Verlaufe der Entzündung eintrat. Hämorrhagie begleitet häufig die acute, sowie die chronische Entzündung, und soll die Folge einer Ruptur kleiner Gefässe in den falschen Membranen sein. Nach Laennec wird durch eine Vermischung dieses Blutes mit gerinnbarer Lymphe die Bildung solcher Membranen begünstigt.

Manchmal bleibt die Ausschwitzung auch nach dem Aufhören der chronischen Entzündung zurück. Dies ist jedoch selten, obschon auch manche Fälle von Ascites und Hydrothorax nach chronischer Peritonaeitis und Pleuritis, und vielleicht noch häufiger Hydrocephalus bei Kindern nach Arachnoiditis beobachtet worden sind. Doch sind die Ergiessungen im Allgemeinen mehr die Folge activer Kongestionen, als acuter Entzündungen.

Ueber die specifisch brandige Entzündung seröser Häute werden uns keine Fälle mitgetheilt. Der Brand ist entweder Folge der Heftigkeit der Entzündung der Membran selbst, oder eines Brandes nahe liegender Organe, z. B. wenn ein brandiger Lungenabscess in die Pleurahöhle berstet. Dasselbe gilt in Rücksicht auf die Verschwärung. *)

---

*) Die Entzündung der Haut bietet ebenfalls einige durch ihren Bau und ihre Verrichtungen bedingte Verschiedenheiten dar. Wie das Produkt der Schleimhaut Schleim und Epithelium ist, so ist das der Cutis Schweiss, Oel und Epidermis. Während jedoch dort im Anfange der Entzündung die Absonderung des flüssigen Secrets so oft erhöht ist, findet dies hier in gleichem Grade verhältnissmässig weit seltener Statt. Die meisten Hautentzündungen beginnen mit einer augenscheinlichen Trockenheit der Haut. Eine lebhaftere Absonderung von Serum wird gewöhnlich nur bei denjenigen Entzündungen bemerkt, welche die Folge äusserer Reizungen sind, obgleich sie sich auch zu einigen specifischen Entzündungen gesellt. In allen diesen Fällen löst sich die Epidermis von der unter ihr liegenden Cutis ab, und bildet in verschiedenen Gestalten die Bullae, Vesiculae u. s. w. der Pathologen. Sie verliert hierbei jede Spur organischer Thätigkeit, und wird für die unter ihr enthaltenen Flüssigkeiten nur noch durch Exosmose permeabel. Das von der entzündeten Cutis ausgesonderte Serum ist von dem normalen Producte der Schweissabsonderung einigermaassen verschieden, und nähert sich mehr dem nicht gerinnbaren Blutwasser. Es enthält auch gelöstes Eiweiss, welches nach J. Müller's Versuchen nur durch Reagentien gerinnt, und durch Eintrocknen erhärtet. In einem höheren Grade der Entzündung wird jedoch auch hier von der Cutis Faserstoff ausgeschwitzt, und zuletzt geht die Secretion in wahre Eiterung aus. Gendrin spricht von einer unorganischen, falschen Haut, welche das von seiner blasenartig erhabenen Epidermis durch Einwirkung heftigerer Reize getrennte Corium überdecke, und sich gleichergestalt unter dem Epithelium der

Acute erythematöse oder diffuse Entzündung. Entzündung der Schleimhaut. Das hervorstechendste Zeichen der Schleimhauts-Entzündung ist eine Veränderung der Farbe, welche durch eine starke Gefäss-Ausspritzung der in Reizzustand versetzten Theile veranlasst wird. Diese Veränderung ist ihrem Umfang und ihrem Grade nach verschieden, indem die Membran entweder nur ein feines und oberflächliches baumartiges Geflecht von arterieller Röthe oder auch ganz gleichförmige Flecke darbietet, welche entweder rothbraun oder schwarz sind, und die ganze Schleimhaut oder auch nur einen Theil derselben bedecken. Die mancherlei Verschiedenheiten, welche die Gefäss-Injectionen der Schleimhäute überhaupt, besonders die des Verdauungs-Kanals haben, machen es wichtig, so genau als möglich zu bestimmen, welche Kennzeichen eigentlich die Vascularität (oder Gefäss-Injection) charakterisiren. Druck vermindert die natürliche Röthe, eben so auch die Röthe, welche durch Kongestion entsteht; keinesweges hat er aber dieselbe Wirkung auf die Farbe eines entzündeten Theils. Wenn die Entzündung auch nur kurze Zeit gedauert hat, so wird eine Maceration die Röthe nicht ganz verschwinden lassen, und Alle, welche sich mit pathologischen Präparaten beschäftigen, wissen sehr wohl, dass entzündete Schleimhäute, wenn sie getrocknet sind, ihre Gefäss-Einspritzungen noch sehr deutlich bemerken lassen, gleichsam als ob die Entzündung zwischen dem Blut und den Wandungen der Blutgefässe einen grösseren Grad von Cohäsion erzeugt hätte.

In den höchsten Graden der entzündlichen Thätigkeit findet man häufig Stellen, wo das Blut aus den Gefässen getreten ist (Extravasate), wobei das unter der Schleimhaut liegende Gewebe mit Blut angefüllt

---

Schleimhaut bilde. Dieselbe wird nach diesem Schriftsteller von einer breiartigen Substanz gebildet. — Wir kennen ähnliche unorganische Pseudomembranen an atmosphärischen Flächen, wie diejenigen, welche die Oberfläche der Geschwüre einnehmen, aber von einigen als das Absonderungsorgan des Ichors betrachtet werden.

Die einfache von keiner Blasenbildung begleitete Röthung der Haut ist trocken, und von einem beschleunigten Absterben der Epidermis begleitet, welche, von einer neu gebildeten Schicht ersetzt, in Kleien und Schüppchen abfällt. Der Aussonderungsprocess, dessen Folge die Apposition der Cuticula ist, erscheint keinesweges vermindert, ja es giebt Fälle, namentlich chronischer entzündlicher Processe, wo man ihn deutlich gesteigert erkennt. Jedoch beruht das Absterben der oberen Schichten immer auf einer Lösung ihres organischen Zusammenhanges mit der Cutis, und die entzündliche Reizung, obgleich sie einen rascheren Wechsel und eine lebhaftere Aufeinanderfolge der Bildung des allgemeinen Umhüllungsgewebes unterhält, scheint doch nichts destoweniger ein etwas verändertes, und wenn man so sagen darf, schwächeres Secret zu liefern. Die Cutis selbst wird in der Entzündung auf eine von dem Zellgewebe wenig verschiedene Weise infiltrirt, zuerst von einer wässrig blutigen Flüssigkeit, welche das Gewebe schwammartig erfüllt, und auf eine, durch Maceration nicht zu zerstörende Weise durchdringt, sodann von einem mehr zersetzten und faserstoffreicheren Fluidum, aus dessen Gerinnsel sich der Eiterungsprocess vermittelt. Die Cutis ist eben sowohl der Verdichtung (mit einer Tendenz zu Afterorganisationen), als der Eiterung und des Brandes fähig. Einzelne in ihr befindliche Organe, wie die Cryptae sebaceae, gehen in Folge der Entzündung in Eiterung über (Pusteln im engeren Sinne); vielleicht findet auch z. B. beim Friesel nur eine Entzündung in den Schweisskanälchen Statt.

(Vetter).

ist, welches sich entweder aus einer Ruptur der Capillar-Gefässe oder vermittelst Durchschwitzung durch die Wandungen ergossen hat. In den mit zahlreichen Zotten besetzten Schleimhäuten (des Darmkanals) beginnt die Entzündung mit kleinen rothen Punkten, welche den äussersten Theil der Zotten einnehmen, und ihnen ein geschwollenes gleichsam erectiles Aussehen geben. Der Zustand einer solchen Membran lässt sich genau prüfen, wenn man sie unter Wasser bringt oder wenn man sie mit Hülfe einer Loupe oder auch nur in schiefer Richtung mit blossem Auge ansieht. Beim Fortschreiten der Entzündung werden jene rothen Punkte dichter, scheinen zusammen zu fliessen, und geben der ganzen Oberfläche das Ansehen einer diffusen Röthe. Bei der normalen Farbe der Schleimhaut ist die Röthe überall gleichmässig und nirgend eine baum- oder haarförmige Einspritzung bemerkbar.

Die Oberfläche der entzündeten Schleimhäute verliert von ihrer natürlichen Weichheit; sie wird runzlich und fühlt sich, wenn sie Papillen hat, rauher an, indem diese mehr anschwellen und erhabener werden, ebenso, wenn die Schleimhaut mit Zotten versehen ist.

Eine constante Begleiterin der Schleimhaut-Entzündung ist eine Verdickung und Zunahme des befallenen Theils an Stärke, wie wir dies bei der Coryza und bei der Entzündung des Kehlkopfs häufig sehen. Die Verdickung folgt unmittelbar nach Entstehung der Röthe, und steht mit der Vascularität in richtigem Verhältniss. In den früheren Perioden des Anfalls scheint auch die Schleimhaut an Dichtigkeit ihres Gewebes zuzunehmen, wird aber später mehr erweicht. Der Zustand des Zellgewebes unter der Schleimhaut verdient gleichfalls Aufmerksamkeit; es ist gewöhnlich mit einer serösen oder auch blutigen Flüssigkeit infiltrirt, welche die Zellschicht stärker machen und verdichten. Am deutlichsten ist dies in den faltigen Theilen der Schleimhaut, z. B. den Valvulis conniv., der Fall.

Wir müssen noch einer besonderen Affection erwähnen, welcher die Schleimhäute vorzüglich unterworfen sind. Dies ist, wie Gendrin sehr wohl bemerkt hat, ein Mittelzustand zwischen Entzündung und Oedem, und wird durch den Ausdruck ödematöse Entzündung bezeichnet, weil der hauptsächliche Charakter derselben in einer sehr beträchtlichen serösen Infiltration der Schleimhaut und der darunter befindlichen Zellschichten besteht. Häufige Beispiele dieser Affection bietet das Oedem der Zunge und die noch viel häufiger vorkommende ödematöse Auftreibung des Gaumensegels und des Zäpfchens. Die adhäsive Verbindung der Schleimhaut mit den von ihr überkleideten Flächen wird bedeutend verringert und lockerer in Folge einer ausgebildeten Entzündung, so dass man die Schleimhaut oft mit grosser Leichtigkeit davon trennen kann.

Beim ersten Auftreten der Entzündung wird die Absonderung jeder Schleimhaut der Menge nach etwas vermehrt und das Secret selbst flüssiger und weniger zähe, als im normalen Zustand. Wenn die Entzündung ihre grösste Höhe erreicht, ist alle Secretion unterdrückt und die Schleimhaut daher gänzlich trocken. Dieser Zeitraum ist jedoch nur von kurzer Dauer, die Absonderung kehrt bald zurück, und zwar in beträchtlicher Menge, nimmt zuweilen eine grünlich-weisse Farbe an,

oder ist etwas mit Blut gefärbt; die Mündungen der Schleimdrüsen sind gewöhnlich vergrössert und geöffnet. Bei Abnahme der Entzündung erhält die Absonderung meist einen eiterförmigen Charakter, und ist gewöhnlich sehr reichlich; die älteren Aerzte haben daraus Veranlassung genommen, diese Absonderungen als einen ohne Trennung der Continuität erzeugten Eiter zu bezeichnen.

Acute Entzündungen endigen zuweilen schnell in Brand, und veranlassen die Abstossung beträchtlicher Massen des entzündeten Theils. Beispiele hiervon sind gewisse Entzündungen des Rachens (die Cynanche maligna), ingleichen eine schwere Form der Dysenterie, bei welcher grosse Stücke der Schleimhaut des Dickdarms abgelöst werden.

Der anatomische Charakter der Schleimhäute ist bei chronischer Entzündung wesentlich ein anderer, als bei acuter, und variirt ebensowohl nach der Dauer als nach dem Zeitraum der Entzündung. In den frischen Fällen ist die Farbe dunkelroth, und nähert sich etwas der Färbung des Mahagoni-Holzes; die Substanz der Membran selbst ist verdickt und verdichtet, die Schleimdrüsen vergrössert, die Absonderung reichlich, zäh, klebend, oder wie bei chronischer Augenentzündung, bei Bronchitis oder beim Blasenkatarrh und beim Tripper, eiterförmig. Bei längerer Dauer der Entzündung verwandelt sich die dunkle Röthe der Membran in ein Aschgrau mit dazwischen liegenden schwärzlichen Stellen, wodurch die Oberfläche ein gesprenkeltes Ansehen erhält. Die Verdichtung der Membran verschwindet, indem dieselbe gewöhnlich dünner und noch häufiger beträchtlich erweicht wird. Diese Erweichung giebt, wenn sie mit seröser Infiltration des darunter liegenden Zellgewebes verbunden ist, die eigentliche Veranlassung, dass die Schleimhaut sich so leicht von der Muskelhaut ablösen lässt. Hat die Entzündung der Schleimhaut sehr lange gedauert, so wird der Bau der letzten noch mehr verändert; sie wird hypertrophisch und verhärtet zu gleicher Zeit, ihre Farbe wird grauweiss, ihre Oberfläche runzlig und körnig, und zuletzt füllt eine eiweissstoffige Substanz alle Zwischenräume des Gewebes so aus, dass alle Spuren ihres ursprünglichen Baues gänzlich verschwinden. In solchen Fällen stellten sich auch nicht selten warzenförmige Auswüchse und andere Vegetationen auf der Schleimhaut ein. Dergleichen Veränderungen werden hauptsächlich auf den mit Zotten versehenen Schleimhäuten bemerkt, und am häufigsten bei chronischen Ruhren.

Schleimhautentzündung mit Bildung von Pseudo-Membranen. Diese Membranen hängen oft der ganzen Oberfläche der Schleimhaut, von welcher sie ausgeschwitzt sind, eng an, und bilden nicht selten einen genauen Abguss oder eine Form der Höhle oder des Kanals, in welcher sie vorkommen. Sie sind von ungleicher, weicher und mehr lockerer Textur als die von serösen Häuten gebildeten Pseudo-Membranen, und haben auch keine Spur einer besondern Organisation. Wenn diese membranförmige Ausschwitzung bei einer acuten Entzündung der Mundhöhle und des Rachens vorkommt, so ist dies das Uebel, welches Brétonneau mit der Benennung Diphteritis bezeichnet. (siehe d. Artikel).

Die Luftwege sind häufiger mit falschen Membranen überzogen, als andere schleimhäutige Flächen, vorzüglich bei Kindern. Diese Mem-

branen in den Luftwegen sind ihrer Dicke und Consistenz nach sehr verschieden; einige sind durchsichtig und von grosser Zartheit, andere sind mehrere Linien stark und so consistent, dass sie sich nicht nur gänzlich ablösen, sondern auch nachher ihre Form behalten, wie z. B. in der Luftröhre durch die falsche Membran eine vollständige Röhre gebildet wird.

Auch bei Entzündungen der Darmschleimhaut bilden sich falsche Membranen. Bei Kindern werden nicht selten der Mund, der Rachen und die Speiseröhre bis nach dem Magen hin mit einer membranartigen Ausschwitzung überzogen. Mehrere Pathologen erwähnen einzelner Krankheitsfälle, in denen ganze häutige Stücke aus der Urinblase abgegangen sind, und es kann wohl wenig zweifelhaft sein, dass diese eben nichts Anderes als dergleichen falsche Membranen gewesen sind, welche auf der innern Fläche der Blase gebildet, und nach ihrer Ablösung mit dem Harne ausgetrieben worden sind. Die Schleimhaut der Harnröhre sondert viel eher eine eiterförmige Flüssigkeit als Lymphe aus, und die Entzündung derselben erstreckt sich häufig auf das tiefer liegende Zellgewebe, und führt durch Infiltration und Verdickung die leider nur zu oft beobachteten Stricturen herbei.

Zuweilen werden auch in der Höhle der Gebärmutter dergleichen Pseudo-Membranen gebildet, wenn ein Reizzustand oder eine Entzündung der Schleimhaut dieselben bewirkt. Dergleichen häutige Massen sind zuweilen in einzelnen Stücken bei schmerzhafter Menstruation oder bei zufälliger Entzündung des Organs abgegangen. Unfruchtbarkeit ist eine gewöhnliche Folge dieses Uebels.

Die pustuläre Schleimhautentzündung hat meist oder vielmehr ausschliesslich in den Schleimdrüsen ihren Sitz, und man findet nicht selten in gewissen Fiebern und andern Affectionen vielfache Vergrösserung dieser drüsenförmigen Organe. Diese Follikeln werden bei jeder sie betreffenden acuten Entzündung vergrössert, angeschwollen und ihre Gefässe ausgespritzt. Die Schleimhaut derselben und das tiefer liegende Zellgewebe zeigen eine entzündete Thätigkeit, und wenn die Schleimhaut mit Zotten versehen ist, so werden diese roth und vergrössert. Es bilden sich auf derselben runde, deutlich erhabene und mehr oder weniger zugespitzte Pusteln. Wenn ganze Gruppen solcher Follikeln sich entzünden, so wird die Pustel flacher und von grösserm Umfang; gewöhnlich bemerkt man auf der Spitze derselben einen dunkeln Punkt, welcher die kleine Mündung der Drüse ist, aus welcher man ohne Schwierigkeit eine schleimige oder eiterförmige Flüssigkeit ausdrücken kann. Bei einigen solchen Drüsen kann man jedoch keine Spur einer solchen Mündung entdecken.

Am allerhäufigsten kommen Pusteln der Schleimhaut in der Mundhöhle und im Halse vor, wo sie unter dem Namen der Aphthen bekannt sind. Auf der innern Oberfläche des Darmkanals sind die Pusteln den Blattern oder den blatterförmigen Pusteln sehr ähnlich. Am häufigsten kommt im Darmkanal die pustuläre Entzündung da vor, wo das Ileum und das Coecum in einander übergehen, und bildet dann die von Brétonneau beschriebene Dothienenteritis.

Ulcerative Schleimhautentzündung. Ist eine Pustel vollständig

ausgebildet, so wird der Mittelpunkt derselben eingedrückt, und verliert seine konische Form. Zuweilen entsteht ein solcher Eindruck dadurch, dass die Mündung der Schleimdrüse sich erweitert, häufiger jedoch durch Bildung des Geschwürs. Die immer grössere Zunahme der Vertiefung und das allmälige Verschwinden der Pusteln deutet das Fortschreiten der Ulceration an; und es erscheint endlich entweder ein rundes Geschwür, oder wenn mehrere entzündete Schleimdrüsen zusammenhängen, ein unregelmässiger Fleck, der aus der Gruppe von mehreren Geschwüren entsteht. So ist der Anfang der meisten Geschwüre in der Schleimhaut; ihre zahlreichen Verschiedenheiten nach Form, Ausdehnung und Tiefe hängen zunächst von dem Grade der Entzündung und von der Ausdehnung der letzten auf die benachbarten Gebilde ab. Nicht alle Ulcerationen der Schleimhäute müssen aber ursprünglich sich in der Schleimdrüsen entwickeln, vielmehr kommen sie auch zuweilen in Folge einer acuten Entzündung oder von Ablösung kleiner Stücke der Schleimhaut oder zuweilen auch dann vor, wenn ein unter der Schleimhaut belegenes Gewebe entzündet und fast krankhaft geworden ist, z. B. wenn in einem solchen Gewebe eine tuberkulöse Ablagerung in Reizzustand versetzt wird, und die darüber liegende Schleimhaut zerstört.

Andral führt die Form der im Darmkanal vorkommenden Geschwüre auf folgende zurück: 1) Die runde Form von grosser Regelmässigkeit; 2) die ovale Form, welche sich hauptsächlich in der Verschwärung der Peyerschen Drüsen zeigt; 3) die lineare Form, wobei das Geschwür wie eine Rinne oder wie eine Fissur aussieht; 4) die unregelmässige Form mit ausgezackten Rändern, welche von allen am häufigsten beobachtet wird.

Unter allen Schleimhäuten ist die des Magens und der übrigen Därme am häufigsten der Sitz von Geschwüren. Zunächst folgen der Frequenz nach die Schleimhaut der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfs, und zuletzt erst die der Bronchien und der Harn- und Geschlechtswerkzeuge.

Das Mark der Nervenstämme *) und ihre kleinen Verzweigungen können sich gleichfalls entzünden, und dies giebt dann zu höchst

---

*) Die Primitivfasern der Nerven werden unter einander durch einen Gefässe führenden Zellstoff vereinigt, welcher den Sitz von Entzündungen abgeben kann. Im höheren Grade der letzteren nimmt dann auch das Nervengewebe selbst Antheil an der Entzündung. In dem weichen Gewebe des Gehirns geht die Ueberfüllung der Gefässnetze sehr bald in wahre Ekchymosen über, die Substanz wird anfänglich fest und trocken, später erweicht sie, und wird von Infiltrationen umgeben. Das erweichte Gewebe ist bald hell- (ziegel-), bald dunkelblauroth, zerfliessend, ohne Spur von Faserung, von angeschwollenen, leicht trennbaren Gefässen durchzogen; die Erweichung aber geht von der Peripherie nach dem Innern, so dass sie in unmittelbarer Berührung mit dem harten, verdichteten und infiltrirten Gewebe am stärksten und plötzlich anhebt. Dieses letztere verändert sein Gefüge ganz und gar, erscheint roth und fleischartig, und lässt sich kaum als ein Theil der Hirnsubstanz wiedererkennen. Es sondert dann Eiter ab, und kann in einen Zustand chronischer Entzündung übergehen, worin es ein Pseudoderm bildet, welches die Eitermasse umschliesst. Hierbei sind zwei verschiedene Verhältnisse beobachtet worden (Gendrin); entweder nämlich die breiige Erweichung geht der

schmerzhaften Leiden Veranlassung. Die Entzündung kann spontan entstehen, häufiger aber wird sie durch Wunden aller Art oder durch

---

Eiterung voran; dann findet man beide Krankheitsprodukte zusammen, die Erweichung aber von der Verdichtung durch Eitersubstanz getrennt, oder das entzündete Gewebe geht unmittelbar in Eiterung über; in diesem Falle infiltrirt sich der Eiter in das gesunde Mark, und bildet eine Höhle in dessen Innerem. So unterscheidet Gendrin vier Arten der Entzündung des Gehirns (a. a. O. II., 113): 1) punktirte oder gestreifte Röthe des Hirnmarks mit Erfüllung der Gefässe und etwas vermehrter Dichtigkeit (mässige Entzündung); 2) gleichförmige oder aus zusammenfliessenden Strichen bestehende Röthung, beträchtliche Dichtigkeit, starke Gefässerfüllung (heftige Entzündung); 3) rothe Erweichung, welche zwischen ziegelrother und weinhefenrother Färbung das Mittel hält, und um sich herum, oder in ihrer Mitte die Zeichen heftiger Entzündung an sich trägt (heftige Entzündung mit Erfüllung und Zerstörung des Gehirns durch mehr oder weniger wässriges Blut); 4) Eitererfüllung des mehr oder weniger zerstörten Hirnmarks, oder Ansammlung des Eiters zu einem Abscesse; in dem Ueberbleibsel der Hirnsubstanz schwimmen um die Eiterhöhle herum Zeichen heftiger Entzündung (acute, eiternde Entzündung). Aehnliche Veränderungen erleidet das Rückenmark, wenn es, was selten der Fall ist, Sitz einer acuten Entzündung wird.

Die Entzündung des Nervengewebes ist bei der lebhaften Debatte über die Regeneration der Nerven vielfach untersucht worden. Im Allgemeinen verhält sich das entzündete Nervenmark wie das Gehirn; es zeigt nämlich anfänglich nur mehr oder weniger bedeutende Anfüllung der Gefässnetze, demnächst aber Auflösung der eigenen Substanz in dem allgemeinen Entzündungs- und Eiterungsprocesse. Auf eine weite Entfernung hin sind alle Fettkörperchen des Zellgewebes der Nervenscheiden aufgesogen. Der Nerve ist angeschwollen, gleichmässig livid gefärbt, und seine Fäden sind nicht mehr erkennbar. Die Entzündung in durchschnittenen Nervenstämmen verhält sich einigermaassen anders als diejenige, welche bei unverletztem Neurilem vor sich geht. Ist der untere Theil des Nerven entfernt, wie bei Amputationsstümpfen, so verschmilzt das freie Ende eine Strecke auswärts in die allgemeine Granulation, oberhalb dieser Stelle aber schwillt der Nerve zu einem Köpfchen an, das von hellgrauer Farbe nnd bedeutender Festigkeit ist. Diese Anschwellung muss ihren Grund in einer eigenthümlichen vitalen Tendenz des Nervengewebes haben, und lässt sich nicht als eine nähere Folge des Entzündungsprocesses betrachten, indem sie nach dem Verschwinden des letzteren fortwährend an Grösse und Festigkeit zunimmt. Die Granulation stellt sowohl im Gehirn als in den Nerven Substanzverluste wieder her, und dasselbe lässt sich vom Rückenmark annehmen, obgleich die Beschaffenheit seiner Umgebungen die Beobachtung solcher Fälle aus anderen Gründen wenig wahrscheinlich macht. Die reproducirte Substanz unterscheidet sich von der eigentlichen Hirnmasse durch eine gelbliche Färbung, vermöge deren sie der gelben Hirnsubstanz am meisten ähnlich ist, durch ein sehr weiches und lockeres Gewebe, welches mehr von coagulablem Albumen, als von Faserstoff herzurühren scheint, und also von der Narbensubstanz anderer Theile ebenfalls verschieden ist. Jedoch findet man nach Arnemann zuweilen in Mitten der neuen Substanz ein zähes, lederartiges, röthcres, meist von Gefässen durchzogenes Gewebe, das eben diesem Schriftsteller zufolge ein Produkt des aus dem für den Versuch durchschnittenen Schlafmuskel ausgetretenen Liquor sanguinis sein soll. Die Nervensubstanz scheint sich ebenfalls nicht rein zu ersetzen, sondern nur ein vermittelndes Leitungsglied zu bilden, welches aber doch einigermaassen den Charakter seines erzeugenden Gewebes annimmt. (Vergl. indessen bes. Müller I., 398). Die Entzündungen von Nerven, und wahrscheinlich auch von Nervenursprungsstellen reflectiren sich öfter erst an dem peripherischen Ende, und zwar nicht blos als Schmerz, sondern auch als Entzündung selbst. So entstehen nach künstlich erregter Entzündung des fünften Paars Ophthalmie (Magendie), nach der des N. vagus Magenentzündung, nach der des Saamennerven Hodenentzündung (Gendrin),

eine Ligatur hervorgebracht, wenn im letzten Fall bei der Unterbindung eines Blutgefässes der Nerv mit unterbunden wird. Man nimmt an, dass die Entzündung zuerst in dem Neurilem, welches den Nerven umgiebt, sich ausbildet, indem dasselbe injicirt, verhärtet und sehr schmerzhaft wird. Beispiele von spontaner Neuralgie haben wir in der Ischias, im Tic-douloureux, und in den Schmerzen des Nervus medianus und tibialis.

Entzündung des Nervenmarks kann sich mit Zertheilung, oder mit Ergiessung von Lymphe in das Neurilem, oder mit Ulceration endigen, welche durch Ablagerungen eines neuen Stoffes zu Stande kommt. Das Letztere geschieht zuweilen bei Amputationen, indem die Enden der abgeschnittenen Nerven sich entzündlich vergrössern, und endlich verhärten, was als eine Folge einer chronischen Entzündung des Neurilems angesehen werden muss.

Gefässsystem. Ohngeachtet die Blutgefässe bei jeder Entzündung eine wichtige Rolle spielen, sind sie dennoch nur selten der Sitz einer solchen. Die Pathologen sind über die anatomischen Erscheinungen, welche die Entzündung eines Blutgefässes andeuten sollen, sehr verschiedener Meinung, indem einige auf die Veränderung in der Farbe und in Consistenz des Gefässes wenig Gewicht legen, andere wieder hieraus auf bestimmte Verletzungen und Krankheiten des Gefässes mit Sicherheit schliessen wollen.

Folgende Erscheinungen kann man als die Charaktere einer acuten Entzündung bei den grösseren Blutgefässen ansehen, nämlich Röthe, Falten, Verdickung, und Erweichung der innern Gefässhaut, ferner coagulirtes Blut, welches entweder unmittelbar auf die Gefässhaut oder auf eine Schicht ausgeschwitzter Lymphe abgelagert ist, sodann Injection der mittlern (elastischen) und der äussern Haut, und endlich Verdickung und leichte Zerreissbarkeit des ganzen Gefässes.

1) Entzündung der Arterien. Laennec hielt diese noch für eine sehr seltene Krankheit; indess haben neuere Untersuchungen erwiesen, dass dieselbe keinesweges so ungewöhnlich selten ist, als L. glaubte. Die grössern Gefässstämme sind der Entzündung häufiger unterworfen, als die kleinern, und man darf annehmen, dass die letztern nur sehr selten in Entzündung versetzt werden.

Die Arteritis kann acut oder chronisch sein; in der ersteren ist die innere Haut des Gefässes von hellrother Farbe und deutlich ange-

---

Unterbindung des N. sympathicus erzeugte nach Mayer, Hinwegnahme seines Ganglion cervicale supremum, nach Dupuy, Dupuytren und Breschet, Augenentzündung. Bedeutende Entzündungen der Gliedernerven reflectiren sich jedoch nur als Oedeme. Bisweilen stehen Geschwüre mit entzündlichen Leiden der Nerven in Verbindung. Müller sah an dem von Durchschneidung des N. ischiadicus gelähmten Beine eines Kaninchens einen Decubitus entstehen. Bei blosser exsudativer Entzündung scheinen sich jedoch diese Phänomene selten zu entwickeln; auch scheint es nach dem Gesagten, dass vorzugsweise die Reizung und Entzündung organischer Nervenstämme solche Folgen haben. Die genaue Untersuchung dieses Umstandes dürfte viel Licht auf die Lehre von der Entzündung zu werfen dienen. (Vetter).

schwollen; zuweilen ist es jedoch schwer zu bestimmen, ob die Röthe der innern Haut des Herzens und der grossen Arterien eine Folge der Entzündung, oder ob sie durch Imbibition oder durch eine Färbung von zersetztem Blute entstanden ist. Fehlen bei der Röthe die Gefässinjection, die Anschwellung, die Veränderung des Gewebes, ist die Röthe besonders umschrieben, und endet plötzlich ohne Uebergang, sind blos einzelne Stellen roth, so darf man sie der Imbibition zuschreiben, welche durch die Berührung mit den färbenden Stoffen des Blutes entstanden ist. Wenn dagegen die Röthe eine Folge der Entzündung ist, so wird die innere Haut ihr glattes und glänzendes Aussehen verlieren, mehr zottig erscheinen, und sich von den übrigen Häuten leicht ablösen lassen. Ebenso werden die kleinen Gefässe der entzündeten Arterien zahlreicher injicirt sein, und wenn man sie auch in dem Mittelpunkte der entzündeten Stellen nur mit Schwierigkeit entdeckt, so werden sie doch an den Grenzen der letztern deutlicher entwickelt sein; auch wird die entzündliche Röthe die ganze Fläche der entzündeten Stelle entlang eine gleichmässige Färbung behalten, während bei der Imbibition die verschiedenen Gefässhäute auch eine verschiedene Färbung darbieten. Man kann daher gegenwärtig annehmen, dass aus der Röthe der innern Haut des Herzens und der Gefässe allein kein Beweis einer Entzündung herzunehmen ist, wenn nicht noch andere anatomische Charaktere der letztern gleichzeitig damit verbunden sind. Bei Entzündung der Arterien ist ausser der Röthe noch Verdickung und Anschwellung der innern Gefässhaut vorhanden, ferner Ausschwitzung von Lymphe auf deren Fläche, und stärkere Gefässentwickelung und Erweichung der mittlern fibrösen Haut, so dass diese mit der innern Haut die gewöhnlichen Erscheinungen adhäsiver Entzündung darbietet. Auch sind bei ausgebildeter Adhäsion die einzelnen Häute leicht von einander zu trennen, und bei sehr hohem Grade der Entzündung finden sich Infiltration von Eiter zwischen den Häuten, noch öfters aber eitrige Ausschwitzungen auf der Oberfläche der innern Membran.

Die chronische Entzündung der Arterien beschränkt sich fast ausschliesslich auf die grössern Gefässstämme, und kommt selten, vielleicht niemals in den kleinern vor. Die chronische Entzündnng der innern Haut des Herzens und der Arterien zeichnet sich durch eine tief dunkle Röthe aus, welche selbst bei der acuten Entzündung nicht in so dunkler Färbung vorhanden ist. Bei langer Dauer derselben nimmt die innere Membran eine noch dunklere, mehr ins Braune übergehende Schattirung an, wird runzlig und gewöhnlich etwas erweicht. Dies wird am meisten in der Nähe von kalk- oder knochenartigen Concretionen bemerklich, und mehrere Pathologen haben daraus geschlossen, dass alle organische Veränderungen der Arterien in einer chronischen Entzündung derselben ihren Grund haben sollen. Wir wollen nicht läugnen, dass solche Ablagerungen durch eine chronische Entzündung entstehen können, zweifeln jedoch dies als Regel gelten zu lassen, indem hiergegen mancherlei spricht; zuerst nämlich erfolgt die primäre Bildung solcher Concremente nicht immer auf der innern Membran, sondern am häufigsten auf der mittleren elastischen Haut und in dem zarten Zellgewebe, welches die innere mit der mittlern Haut verbindet;

sodann liegt die innere Haut häufig in solchen Ablagerungen, und kann mit Leichtigkeit davon abgelöst werden. Endlich darf man nicht vergessen, dass dergleichen krankhafte Bildungen in den Arterien-Häuten, sie mögen steatomatös, knorpelartig, kalk- oder knochenartig sein, sich häufig gleichzeitig an mehreren von einander entfernt liegenden Punkten zu bilden pflegen, und dass sich während des Lebens der Kranken nicht immer bestimmte Zeichen einer Entzündung vorfinden. Laennec ist der Meinung, dass der Vorgang mittelst dessen eine Verknöcherung oder eine krebsartige Bildung entsteht, jedenfalls ein anderer sei, als der der Eiterbildung zum Grund liegende. Andere Schriftsteller haben die Sache dadurch aufzuklären gesucht, dass sie alle organische Veränderungen, welche nicht als die gewöhnlichen Producte der Entzündung angesehen werden können, der Einwirkung einer specifischen Entzündung zugeschrieben haben, z. B. die kalkartigen Ablagerungen der gichtischen Entzündung, so dass dieser Ansicht gemäss, jede besondere Ablagerung das Produkt einer eigenthümlichen und specifischen Entzündung ist. Auf welchem Wege aber auch diese krankhaften Produkte ursprünglich entstehen mögen, so ist so viel ausser Zweifel, dass die einmal gebildeten auf die Häute der Arterien einen hinreichenden Reiz ausüben, um eine chronische Entzündung und als deren Ausgang eine Ulceration hervorrufen zu können.

2) Entzündung der Venen. Diese ist eine häufigere und gewöhnlich tödtliche Krankheit. Obgleich bei den früheren Schriftstellern sich einige Andeutungen darüber vorfinden, so hat doch zuerst J. Hunter derselben bestimmt erwähnt, und seit seiner Zeit haben dann Meckel, Breschet, Bouillaud, Velpeau, Dance, Ribes, Hodgson, Davis, Arnot und Lee zur Erklärung dieses Krankheits-Zustandes wichtige Beiträge geliefert.

Der anatomische Character einer Venen-Entzündung spricht sich im Allgemeinen durch eine mehr oder weniger tiefe Röthe der innern Haut des Gefässes aus, ferner durch Anschwellung derselben, und durch eine weiche gallertartige Beschaffenheit, so dass sie von der mittlern Haut leicht abgelöst werden kann. Die Röthe und Anschwellung dehnt sich bis auf die mittlere und äussere Haut aus, die Vene fühlt sich hart und contrahirt an, und hat das Ansehen eines dunkelrothen Stranges, der in eine mit blutigem Serum infiltrirte Zellhaut eingehüllt ist.

Der Kanal der entzündeten Vene füllt sich mit geronnenem oft mit Eiter vermischtem Blute, oder es bilden sich auch auf der innern Membran zahlreiche Ablagerungen, welche den Kanal gänzlich ausfüllen, und das Gefäss in einen unwegsamen Strang verwandeln.

Wenn nach einer Wunde eine Venen-Entzündung entsteht, so geht dieselbe von der innern Haut der Vene aus und auf die grössern Stämme über, und theilt sich zuweilen auf diese Weise dem innern Ueberzuge des Herzens mit. Nach den von Arnot mitgetheilten Thatsachen scheint es, dass der Umfang der Entzündung ein sehr verschiedener sein kann. Zuweilen ist derselbe auf das Gefäss beschränkt, wo zuerst die Entzündung entstand; in einem anderem Falle wieder geht sie in die meisten oder in alle Venen des Gliedes über, von wo aus sie zu-

erst ausging. Dieser Umstand und die constatirte Thatsache, dass zuweilen nach einer Phlebitis, deren Umfang sich auf wenige Zolle erstreckte, tödtlicher Ausgang erfolgt ist, muss zu dem Schlusse leiten, dass die Gefahr des Uebels nicht sowohl von der Grösse der entzündlichen Fläche, als von etwas ganz Anderem abhänge.

Die entzündete Vene bietet auch auf ihrer inneren Haut eine mehr oder weniger ausgedehnte tiefe Röthe dar; die übrigen Häute derselben sind geschwollen und verhärtet, und leicht von einander zu trennen; das dichte Zellgewebe, welches das Gefäss umgiebt, ist stark injicirt, und mit blutigem Serum erfüllt. Arnot fand in 14 Fällen in der Höhle der Vene Eiter mit Lymphe vermischt, in 2 Fällen fand sich eine andere adhärirende Masse oder Lymphflocken. Hodgson fand in einem anderen Fall weder Lymphe noch Eiter im Gefäss.

Der Character der chronischen Entzündung unterscheidet sich nur wenig von dem der acuten; die Röthe ist etwas mehr braun oder violett, und die Häute sind etwas stärker angeschwollen, so dass das Gefäss beim Durchschneiden ebenso wie eine Arterie ihre cylindrische Gestalt behält. Die Contenta der entzündlichen Vene sind bei einer chronischen dieselben, wie bei der acuten Entzündung.

Wenn bei den grösseren Venen - Stämmen Ulceration eintritt, so beginnt sie immer auf der inneren Haut des Gefässes, und erstreckt sich von da erst auf die übrigen Häute. Zuweilen bildet das Gefäss eine Adhäsion mit einem naheliegenden Eingeweide, und das Blut ergiesst sich dann nach ulcerativer Zerstörung der Zwischen-Substanz in die Höhle desselben.

Entzündung der lymphatischen Gefässe. Die Lymph - Gefässe sind ziemlich häufig entzündet, und wie Bichat behauptet, am häufigsten die absorbirenden. Diese Ansicht gewinnt auch durch den Umstand eine Bestätigung, dass die absorbirenden Gefässe am häufigsten der Reizung ausgesetzt sind, welche Wunden und krankmachende Einflüsse, die von aussen in den Organismus dringen, im Allgemeinen ausüben. Wenn indessen auch diese Entzündung keineswegs selten ist, so endet sie doch selten tödlich, vielmehr meist mit Zertheilung. Bei allen entzündeten Lymph - Gefässen, die bisher an Leichen untersucht worden sind, hat man deren Häute angeschwollen, verhärtet und mit einer Schicht plastischer Lymphe bedeckt gefunden; das umgebende Zellgewebe des entzündeten Gefässes wird immer in den Kreis der Entzündung mit hineingezogen, und zeigt sich schon bei Lebzeiten des Kranken durch eine rothe, höchst schmerzhafte Linie, und nach dem Tode durch beträchtliche Verhärtung und eine seröse Infiltration.

Andral hat bei fast 600 Leichen den Ductus thoracicus und die Lymph-Gefässe genau untersucht, und nur in sehr wenigen Fällen eine bemerkenswerthe Veränderung des ersteren wahrgenommen; nur in drei Fällen schienen die Wandungen roth und injicirt, und in einem war der innere Kanal mit etwas Eiter angefüllt, und die Häute waren verdickt und zerreissbar. In dem Krankheitsfall einer Frau, welche in der Charité zu Paris am Mutterkrebs starb, war der Ductus thoracicus beträchtlich erweitert, von leichenblasser Farbe, mit Eiter angefüllt, und auf seiner inneren Fläche mit zahlreichen, einer Erbse ähnlichen Er-

habenheiten bedeckt; die Vena subclavia linker Seits, in welche sich der Ductus thoracicus öffnete, war durch kleine Blutklumpen ausgedehnt, und die innere Fläche war rauh und von tiefbrauner Farbe. Offenbar war dies die Folge einer Entzündung des Ductus und der Vena subclavia.

Die Entzündung der Lymph-Ganglien ist häufiger, als die der Lymph-Gefässe selbst. Die Ganglien bestehen aus zwei Bestandtheilen, nämlich aus vielfach verschlungenen Lymph-Gefässen, und aus Zellgewebe, welches diese Verschlingungen eben zu Ganglien verbindet. Diese eigenthümliche Structur kann an jeder menschlichen Leiche durch Injection anatomisch nachgewiesen werden, und die Krankheiten der Ganglien können entweder in dem einen oder in dem anderen Bestandtheile derselben sich vorzugsweise ausbilden. Entsteht die Ganglien-Entzündung vorzugsweise und zuerst in den Verschlingungen der Lymph-Gefässe, so ist immer Röthe und Anschwellung derselben bemerklich. Die Vergrösserung des Ganglion entsteht deutlich aus der Anschwellung des Zellgewebes und aus der Verdickung der Gefässhäute, ohne dass der Kanal der Gefässe unwegsam wird, wie dies vollkommen gelungene Quecksilber-Ausspritzungen bewiesen haben.

Trennt man ein entzündliches Ganglion mit dem Messer, so bemerkt man auf den Schnittflächen kleine rothe Punkte, welche die Ausschwitzungen der durchschnittenen Blutgefässe sind, und sich in die rothe Substanz des entzündeten Organs verbreitet haben. Erreicht die Entzündung einen sehr hohen Grad, so wird die Substanz des Ganglion schwammig, erweicht, mit Blut infiltrirt, und ist von dunkelvioletter Farbe.

Endet die Entzündung mit Eiterung, so kann sich die Eiterung entweder in das Zellgewebe, oder in den übrigen Bau des Ganglions verbreiten, und giebt dem letzteren die dunkelgraue Farbe. Wenn ein Abscess entsteht, so geht der ganze Bau des Ganglions zu Grunde, und es bleibt nur noch ein cylinderförmiger Ueberzug, welcher die Wandungen des Abscesses bildet.

Bei einer chronischen Entzündung ist die Anschwellung und die Härte der Ganglien ungleich grösser, als bei der acuten; das einhüllende Zellgewebe entzündet sich nicht, und bildet eine dichte, feste Kapsel; bei Durchschneidung eines chronisch entzündeten Ganglions stellt es eine feste gleichartige Masse von braunrother Farbe dar, welche mit zahlreichen, stark erweiterten Gefässen, so wie mit häufigen, aus weissem Zellgewebe bestehenden Fäden durchzogen ist. Der Ausgang der Eiterung ist bei chronischer Entzündung nur selten, wenn nicht später eine acute hinzutritt.

Entzündung der Muskel-Substanz. Da sich verhältnissmässig nur wenig Gelegenheit dargeboten hat, an menschlichen Leichen die Muskel-Substanz im entzündlichen Zustande zu untersuchen, so hat man Versuche an niederen Thieren gemacht, um die pathologischen Erscheinungen hierüber festzustellen. Der Muskel scheint nach den bisherigen Erfahrungen für die entzündliche Thätigkeit wenig disponirt zu sein; mindestens lässt die letztere nur wenig deutliche Spuren in demselben zurück. Die hauptsächliche Veränderung geht in dem zwischen der Muskel-Substanz eingestreuten Zellgewebe vor, indem dasselbe durch die ausgedehnten Blutgefässe sich röthet; zugleich nehmen die

Muskelfibern an Dichtigkeit zu, während die Contractionsfähigkeit, mithin auch die Beweglichkeit derselben, nach Verhältniss des Grades und der Dauer der Entzündung, verringert wird.

Gendrin versichert uns, dass, wenn ein langer Muskel an seinem mittleren Theil in Entzündung gesetzt werde, die beiden Extremitäten die Contractionsfähigkeit behielten, dagegen aber der mittlere entzündete Theil, selbst wenn die Nerven des Muskels gereizt oder dem galvanischen Strom ausgesetzt werden, dennoch völlig unbeweglich bliebe. Wenn die Entzündung lange dauert, oder ziemlich heftig ist, so wird das sämmtliche Zellgewebe, welches in die Muskel-Substanz eindringt, oder auch diese letztere mit den benachbarten Theilen verbindet, angeschwollen und mit vielem Serum infiltrirt. Mit diesem Serum vermischt sich gewöhnlich gerinnbare Lymphe, welche letztere den ganzen entzündeten Theil verdichtet und das Muskelgewebe so mit einander verbindet und verwebt, dass die beiden Bestandtheile des Muskels (Zellgewebe und Muskelfiber) nur schwer von einander zu unterscheiden und zu trennen sind. Ist die Entzündung heftig, so nimmt sowohl das Zellgewebe, als die Muskelfiber eine tiefrothe, violette Farbe an, und die Spuren der beginnenden Entartung werden dadurch bemerklich, dass der ganze Muskel und der ihn umgebende Zellstoff allmählig erweicht und mit Blut infiltrirt wird. Zuletzt kommt es zur Eiterung, wobei der Eiter sich in das Zellgewebe ergiesst; die Muskel-Substanz wird dann gänzlich entartet, und oft in grossen Stücken abgestossen; zuweilen verhärtet sie zu einer grauen Masse mit unregelmässigen Höhlen, welche eine trübe Flüssigkeit oder schlechten Eiter enthalten.

Durch wiederholt angestellte Versuche ist es hinreichend nachgewiesen, dass die Muskel-Substanz, wenn sie einmal zerstört ist, nie wieder regenerirt wird, und dass sich an deren Stelle nur eine Zellschicht bildet, welche den leer gewordenen Raum ausfüllt. Es sind mehrere Beispiele einer suppurativen Muskel-Entzündung mitgetheilt, andere, in welchem der ganze Psoas magnus und der Iliacus der rechten Seite gänzlich zerstört, und in eine eiterförmige Masse verwandelt wurde, welche von einer sackförmigen Haut umgeben, sich von dem letzten Lendenwirbel bis zum kleinen Trochanter erstreckte.

Fibröses Gewebe. Unter dieser Benennung versteht Bichat die Sehnen, Bänder, Fascien, Aponeurosen und das Periosteum, und die meisten Anatomen sind ihm hierin gefolgt. Die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung werden auch bei den fibrösen Geweben bemerkt, nur dass Ulceration derselben höchst selten, vielleicht niemals vorkommt.

Die Sehnen verlieren bei eintretender Entzündung ihr natürliches glattes und glänzendes Aussehen, sie werden von einer leichten Röthe überzogen, welche bei einem sehr hohen Grade der Entzündung in Bleigrau übergeht, und wobei eine Erweichung des Gewebes eintritt; zuweilen wird das letztere verdickt und weniger nachgiebig, wodurch die eigentliche Lebensthätigkeit verloren geht. Am häufigsten kommen diese Veränderungen bei Nagelgeschwüren vor (Panaritium), ferner bei schweren Verletzungen der Extremitäten, vorzüglich bei Schusswunden.

Der Bau der Bänder, der Fascien und des Periosteum ist ziemlich derselbe. Die feinen Fasern, aus welchen diese Theile bestehen,

sind auf eine so vielfältige Weise mit einander verwebt, dass sie das festeste und haltbarste Gewebe des Körpers ausmachen. Dasselbe ist nur mit wenig Nerven, Blut- und Lymph-Gefässen versehen. In den sogenannten Kapsel-Ligamenten der grösseren Gelenke, z. B. der Kniee, des Ellenbogens, der Achsel und des Schenkels, kann eine Entzündung sich entweder spontan entwickeln, oder eine Folge äusserer Verletzung oder einer Ausbreitung der Entzündung eines benachbarten Organes sein. Die spontane Entzündung verläuft gewöhnlich mehr chronisch, als die durch äussere Veranlassung hervorgerufene. Gewöhnlich tritt als Folge derselben sehr bald eine Verdickung des Ligamentes ein, und selten bleibt die entzündliche Thätigkeit auf die Bänder-Substanz beschränkt, dehnt sich gewöhnlich auf die Synovial-Membran, auf das Zellgewebe, so wie auf die äussere Haut aus, wobei fast jederzeit seröse Ergiessung in die Gelenkhöhle, Anschwellungen seiner Bedeckung, ingleichen nach aussen dringende Abscesse entstehen.

Die Entzündung der Bänder endigt mit Zertheilung oder mit Ulceration, welche letztere am häufigsten im Hüftgelenk vorkommt, und nicht bloss das Kapselband, sondern auch das Ligamentum teres zerstört.

Die Entzündung des Periosteum (Periostitis) ist in ihrem anatomischen Character von der der Ligamente sehr wenig verschieden. Sie dehnt sich jederzeit auf das Zellgewebe aus, welches die Knochenhaut mit dem darunter liegenden Knochen und mit den nach aussen liegenden Theilen verbindet. Als Kennzeichen derselben bemerkt man jederzeit geringe Geschwulst, welche sich heiss anfühlt, schmerzhaft ist, und bei einer genauen Prüfung gewöhnlich aus einer Injection, so wie aus einer serösen oder lymphatischen Infiltration des Zellgewebes und des Periosteum selbst besteht; das letztere lässt sich zu gleicher Zeit von dem umgebenden Zellgewebe leicht ablösen.

Die Entzündung der Knochenhaut kann beschränkt sein, oder sich auf beträchtliche Flächen ausdehnen. In dem ersten Falle bildet sie den sogenannten Nodus, welcher an einigen Theilen des Körpers, die oberflächlich liegen, am häufigsten vorkommt, namentlich auf der Tibia, dem Radius, der Ulna, dem Schlüsselbein und dem Brustbein. Die Nodi verwandeln sich zuweilen in knochenartige Anschwellungen (Exostosis), indem die ausgeschwitzte Lymphe sich mit Kalkablagerungen verbindet. Zuweilen endet die Periostitis mit Eiterung oder Abscessbildung, wobei die darüber liegende Haut und das Zellgewebe sich röthet, anschwillt, sehr schmerzhaft wird, und nicht selten den darunter liegenden Knochentheil durch Caries zerstört, wenn nicht der Abscess sehr bald geöffnet, und der Eiter nach aussen geleitet wird. In einigen Fällen ist die Periostitis nur symptomatisch, und die Folge einer Knochenentzündung, welche sich auf das Periosteum ausgedehnt hat.

Die Entzündung der Knorpel, welche gewöhnlich von chronischem Character ist, bildet sich zuweilen wohl primär, häufiger aber secundär nach Entzündung einer Synovial-Membran aus. Es entsteht Röthe, schwammartiges Aufschwellen, Erweichung und Erosion der Knorpelmasse. Die Erosion des Knorpels ist der Caries des Knochens analog, und besteht zuerst in kleinen Perforationen, welche bald an Zahl und Tiefe zunehmen, und allmählig in einander übergehen, wodurch

unregelmässige, ulcerative Stellen entstehen; durch immer tieferes Eindringen derselben wird der Knochen bloss gelegt, es bilden sich Höhlen zwischen demselben und dem knorpeligen Ueberzug, welcher zuletzt dadurch abgelöst wird. Auf diese Weise wird das Gelenk zerstört, und es ist noch ein glücklicher Ausgang, wenn eine Ankylose der weiteren Destruction Einhalt thut.

Ein anderweitiges Beispiel einer Knorpel - Entzündung mit daraus folgender Ulceration sehen wir beim Kehlkopf, der sich primär entzünden kann, noch öfter aber erst in Folge einer Krankheit der Schleimhaut oder des Perichondriums ergriffen wird. Gewöhnlich ist das Uebel chronisch, und entspringt aus syphilitischer Quelle, oder aus Quecksilber-Missbrauch, seltener durch Erkältung. Häufig erscheint dasselbe nach tuberkulösen Entartungen, und wird dann, wenn die Tuberkelbildung auch im Kehlkopfe sich entwickelt hat, als Phthisis laryngea bezeichnet. Sehr verschieden hiervon ist die acute und meist schnell tödtliche Form der Kehlkopf-Entzündung, welche alle Theile des Larynx ergreift, in einer Infiltration der Glottis und des ganzen, unter der Schleimhaut des Organs liegenden Zellgewebes besteht, und eben hierdurch den tödtlichen Ausgang herbeiführt.

Ein Mittelglied zwischen dem festen und straff widerstrebenden Knorpel, und den elastischen und biegsamen fibrösen Gebilden findet sich in den sogenannten fibrös-knorpeligen Geweben der Ligamenta intervertebralia, des halbmondförmigen Knorpels im Kniegelenk, und der Bänder, welche die Beckenknochen verbinden. Auch diese Theile sind zuweilen einer Entzündung unterworfen, welche meist von den umgebenden Theilen auf sie fortgepflanzt wird. Der Verlauf ist ziemlich derselbe, wie bei der Knorpelentzündung.

Mortification kann gleichfalls im fibrösen Gewebe entstehen, und giebt sich durch Verlust des glänzenden Aussehens, durch eine aschgraue Färbung, Erweichung und geringere Haltbarkeit des ergriffenen Theils zu erkennen. Bei gänzlichem Absterben wird dann der fibröse Theil in einzelnen sphacelirten Stücken abgestossen, und zwar entweder für sich, oder auch bei grösserer Ausdehnung der Zerstörung mit einem ganzen Gliede.

Knochen-Entzündung. Auch die Knochen sind der entzündlichen Thätigkeit ausgesetzt, und durch sie eben entstehen die meisten Krankheiten, welche wir im Knochen-System beobachten. Die Entzündung der Knochen bildet sich spontan, oder auch nach verschiedenartigen Verletzungen aus. Ein Beispiel der adhäsiven Knochenentzündung haben wir in der bei Knochenbrüchen erfolgenden Wiedervereinigung der gebrochenen Enden, ingleichen in der Ankylose, welche nach Zerstörung des knorpeligen Gelenküberzuges entsteht. Die Vereinigung der Knochenenden geschieht dadurch, dass aus den Arterien des Periosteums und des Knochenmarkes zuerst Blut ausschwitzt, und dass sich dann eine gerinnbare Lymphe bildet, welche durch neue Gefässe sich organisirt, und zu einer granulirten Substanz, Callus genannt, verhärtet. Ueber dieser neuen Substanz werden durch eine noch unbekannte Thätigkeit der ernährenden Gefässe einzelne Verknöcherungspunkte abgelagert, welche an Zahl immer zunehmen, in ein-

ander übergehen, und so endlich die zerbrochenen Enden durch einen festen Knochen verbinden.

Die idiopathische Knochenentzündung kann entweder in dem Periosteum, oder in der gegitterten oder Medullar-Substanz sich entwickeln. In Beziehung auf das Periosteum haben wir die Folgen der Entzündung bereits oben angegeben, und wir fügen nur noch hinzu, dass bei der acuten Form der von dem entzündeten Periosteum bedeckte Theil des Knochens in den Kreis des Uebels hineingezogen wird, und dass, wenn dem Fortschreiten des letzteren nicht kräftig Einhalt geschieht, leicht die Vereiterung der Knochenhaut, und in Folge hiervon Caries des Knochens selbst zu entstehen pflegt.

Eine andere Form der Knochenentzündung ist diejenige, welche in der fadenförmigen Marksubstanz der langen Röhrenknochen vorkommt, Anschwellung derselben und Ergiessung in die gegitterten Zellen derselben hervorruft, und entweder mit dauernder Verhärtung und Vergrösserung des Knochens, oder mit Vereiterung desselben endigt. In dem letzteren Falle wird der Eiter zuweilen in die kleinen Poren und Oeffnungen der Knochensubstanz abgesetzt, und ist immer ein Beweis sehr bedeutender, allgemeiner Störungen.

Constitutionelle Symptome der Entzündung. Die Entzündung kann sich auf verschiedenen Wegen von ihrem ursprünglichen Sitze weiter verbreiten. Durch Continuität: wenn sie sich die Oberfläche entlang, oder durch die Substanz desselben Gewebes ausbreitet. So zeigt sich eine grosse Tendenz rascher Vertheilung der Entzündung auf der Haut im Erysipelas, und dasselbe wird in der Entzündung der Schleimhäute, der serösen und fibrösen Häute beobachtet. Durch Contiguität: wenn sie anliegenden Geweben anderer Art mitgetheilt wird. Die Entzündung verbreitet sich auf diese Weise von serösen Häuten auf die von diesen überkleideten Organe. Die Leichtigkeit, mit welcher die Entzündung sich so verbreitet, hängt grossentheils von der Beschaffenheit des verbindenden Zellgewebes ab; ist dieses locker, so überträgt es die Entzündung rasch von einem Theile zum anderen; ist es aber dicht, so widersetzt es sich der Fortpflanzung der Krankheit bedeutend. Es ist von Laennec bemerkt worden, dass Kongestionen und Gangrän eine grössere Neigung haben, sich durch Contiguität, acute Entzündung aber durch Continuität weiter zu verbreiten.

Die örtliche Ausbreitung der Entzündung wird auf der anderen Seite durch Verschiedenheit des Gewebes, der vitalen Eigenschaften und der Functionen der verschiedenen Organe gehemmt; und wir können hinzufügen, dass es eine allgemeine Tendenz des gesammten lebenden Stoffes ist, den zerstörenden Wirkungen der Krankheit zu widerstehen. Eines der Mittel, durch welches dieses bewirkt wird, ist die Ergiessung gerinnbarer Lymphe, und die Bildung von Adhäsionen rund um den Sitz der Entzündung, so dass die Continuität der Theile unterbrochen, die Krankheit abgegrenzt wird.

Die Mittheilung der Entzündung auf entfernte Theile findet auf zwei Wegen statt, entweder durch das Medium der Circulation, oder des Nervensystems. Es ist zur Genüge durch Versuche bewiesen worden, dass, wenn schädliche Substanzen in einen Theil des Körpers

gebracht werden, sie zuweilen von den Blutgefässen absorbirt, und durch das Blut nach entfernten Theilen geführt werden, wo sie verschiedene krankhafte Thätigkeiten erregen.

Einfluss der verschiedenen Zustände der Constitution auf örtliche Entzündung. Bei starken und gesunden Constitutionen findet unter den ungünstigsten Umständen nur eine mässige Neigung zur Entzündung statt, während bei schwachen, reizbaren und ungesunden Constitutionen nur ein geringer Widerstand gegen die Entzündung obwaltet, und diese, einmal entstanden, sich rasch weiter verbreitet, und nicht leicht entfernt wird. Auch ist es wohl bekannt, dass Körpertheile, welche eine niedere Vitalität haben, z. B. Sehnen, Bänder, Knochen u. s. w., der Entzündung weit weniger, als jene, die eine höhere Organisation haben, widerstehen. Es ist daher in practischer Hinsicht höchst wichtig, sich zu erinnern, dass es Umstände giebt, in denen die Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung durch einen Zustand allgemeiner Schwäche bedeutend vermehrt wird.

Ein gestörter Zustand der Constitution bewirkt nicht nur eine Steigerung der Entzündung, sondern ist auch ein bedeutendes Hinderniss für die wiederherstellenden, den günstigen Ausgang herbeiführenden Vorgänge. Die Hauptquellen der Störung in der Constitution, vermöge deren sich örtliche Entzündung entwickeln kann, sind folgende: ein Zustand allgemeiner Plethora, verbunden mit einer übermässigen Thätigkeit aller Lebens-Functionen; ein entgegengesetzter Zustand des Organismus, bei mangelhafter Ernährung, und von grosser Schwäche begleitet; Verderbniss des Blutes und der anderen thierischen Flüssigkeiten, als Wirkung schlechter Nahrung oder Luft, oder der Einführung krankhafter und anderer schädlicher Substanzen in die thierische Oeconomie; ein gestörter und reizbarer Zustand des Nervensystems; ein unordentliches Verhalten der Verdauungs- und der vitalen Functionen überhaupt; organische Krankheiten eines wichtigen Organs, und endlich Prädisposition zu einer specifiken Krankheit, wie zu Skrofeln, Gicht, Krebs und anderen.

Aus den vorangegangenen Betrachtungen lässt sich eine höchst wichtige practische Regel entnehmen: nämlich, dass, von welcher Ursache die Störung in der Constitution auch ausgehen mag, die Aufmerksamkeit sich immer zuerst auf die Verbesserung der allgemeinen Gesundheit richten muss, ehe man mit Erfolg auf die Beseitigung der örtlichen Krankheit hoffen darf.

Die verschiedenen, durch die Entzündung herbeigeführten Formen der constitutionellen Störung. Entzündung irgend eines Theiles des Körpers, wenn sie sehr heftig ist, erregt die Störung in den Functionen des Herzens, Gehirns und Magens, die sich durch eine Reihe krankhafter Erscheinungen characterisirt, welche den Namen symptomatischer oder sympathischer Fieber haben. Dieser krankhafte Zustand reagirt jedoch seinerseits mächtig auf die örtliche Entzündung, durch welche er erregt worden, so dass die innigste Verbindung zwischen der örtlichen Affection und der constitutionellen Reaction besteht. Dieser Umstand führt zu höchst wichtigen Folgen; denn die Sympathie der Constitution ist gewöhnlich das Resul-

tat einer heilsamen Aeusserung der Lebenskräfte gegen die örtliche Krankheit, was grösstentheils davon abhängt, dass die örtliche und die constitutionelle krankhafte Thätigkeit in das gehörige Gleichgewicht kommen.

Viele Beweise lassen sich für die wechselseitige Abhängigkeit der örtlichen und allgemeinen Affection von einander beibringen. Die Reaction der Constitution entspricht im Allgemeinen dem Grade der örtlichen Entzündung. Ist die Reaction übermässig, so kann sie die örtliche Krankheit verschlimmern; ist sie aber mangelhaft, so kann die örtliche Affection entweder stationär werden, oder einen chronischen Character annehmen, oder sie kann rasch zunehmen, und durch Sympathie entfernte Theile des Körpers ergreifen, wie dies zuweilen in der bösartigen, durch krankhafte Effluvien oder thierische Gifte erzeugten Entzündung vorkommt. Es ist wohl bekannt, dass, wenn die Constitution sehr gestört ist, oder wenn die Kräfte während der Verheilung einer Wunde nicht ausreichen, die Entzündung der Wunde, welche vorher völlig gutartig war, entweder alsbald einen bösartigen Character annimmt, oder ganz verschwindet, und den Theil sogar zuweilen in einem Zustande von Mortification hinterlässt. Ueberdies ist die Wundsecretion immer sehr sparsam, und niemals gutartig, so lange das symptomatische Fieber noch in hohem Grade fortdauert, wenn dieses jedoch nachlässt, und die allgemeinen Secretionen hergestellt werden, so wird die Absonderung copiöser und gutartig. Wenn andererseits ein Kranker, der in Folge heftiger örtlicher Affection in einen Zustand grosser Schwäche versetzt worden ist, an Entzündung eines wichtigen Organes leidet, so wird er jetzt ohne Nachtheil eine ziemlich starke Blutentleerung ertragen, die ihn früher hätte aufreiben können. Diese und noch viele andere leicht anzuführenden Umstände werden genügen, die engste Sympathie zwischen den örtlichen und allgemeinen krankhaften Thätigkeiten darzuthun.

Die allgemeine Reaction ist nicht nur, wie oben angegeben, dem Grade, sondern auch dem Wesen nach verschieden, und ein gleiches Verhältniss besteht auch zwischen dem örtlichen und allgemeinen Leiden. Der Character oder Typus des symptomatischen Fiebers steht vorzüglich unter dem Einfluss folgender, im Temperament und dem früheren Gesundheitszustande begründeter Umstände: Sitz und Umfang der örtlichen Affection, und die Natur der veranlassenden Ursache. In Individuen mit sanguinischem Temperamente zeigt sich im Allgemeinen eine starke Reaction des Gefässsystems, und der Typus des Fiebers ist wesentlich entzündlich, und selten von grosser Gefahr begleitet. Bei nervösen und reizbaren Temperamenten, oder wo die Constitution durch Krankheit geschwächt ist, characterisirt sich das Fieber vorzüglich durch bedeutende Störung des Nervensystems und durch verschiedene anomale und verkehrte Symptome. Häufig zeigt sich in dieser Fieberform eine gewisse, übermässige Aufregung, auf welche Collapsus folgt. Der Character der Reaction kann jedoch gänzlich nach dem Sitz und dem Umfange der Entzündung, oder der Natur der veranlassenden Ursache sich richten. Auf diese Weise führt die Entzündung fibröser Gewebe in Folge extensiver Verletzungen oder vergifteter

Wunden u. s. w., gewöhnlich eine sehr grosse Störung des Nervensystems, und die gefährlichsten Formen des sympathischen Fiebers, auch bei gesunden und kräftigen Individuen, herbei. Es ist für diese Fälle zu bemerken, dass, wo wir nur immer den Character der örtlichen Krankheiten durch Herbeiführung einer gutartigen Entzündung ändern können, auch der Character des Allgemeinleidens sofort umgestimmt wird.

Es giebt noch eine andere, von der vorigen bedeutend verschiedene constitutionelle Affection. Sie ist durch gänzliche Abwesenheit aller Reaction und rasches Sinken aller Kräfte characterisirt. Diese gefährliche Affection kann auch entweder vom Temperament und dem früheren Gesundheitszustand, dem Sitz und der Ausdehnung der örtlichen Affection, oder der Natur der veranlassenden Ursache abhängen.

Die constitutionellen Symptome bieten rücksichtlich ihres Characters, oder der Ordnung ihres Auftretens andere Verschiedenheiten dar: sie können remittirend oder intermittirend sein, den örtlichen Symptomen vorangehen, gleichzeitig, oder nach denselben erscheinen. Der Character des Fiebers kann dadurch, dass der entzündliche und nervöse Character in unendlich verschiedenen Graden combinirt ist, modificirt werden. Jede Nüance dieser Verschiedenheit zu beschreiben, würde jedoch unmöglich sein, und wir glauben, dass es dem practischen Zwecke genügt, die constitutionellen Symptome einzutheilen: 1) in entzündliche; 2) in nervöse Reaction, und 3) in den Zustand des Darniederliegens und raschen Sinkens der Kräfte ohne Reaction. Wir gebrauchen die Bezeichnung entzündlich und nervös nicht in einem ausschliesslichen Sinne, sondern wir wollen damit andeuten, dass in jedem Falle die vorherrschende Natur der Reaction dieser Art ist.

1) Der Kranke wird von Schauer, Ekel oder Erbrechen ergriffen, das Gesicht ist blass, die Haut kalt und rauh, der Puls klein und häufig, und auf diese Depression folgt eine allgemeine Reaction, die sich durch eine trockene, brennende Hitze der Haut, Kopfschmerz, aufgedunsenes Gesicht, Schmerz in den Schenkeln, Unruhe, grosse Angst, und zuweilen Delirium characterisirt. Der Puls ist voll, hart und häufig, der Athem beschleunigt, die Secretion vermindert und verändert, die Zunge belegt, trocken und roth, besonders an den Ecken und der Spitze; es ist Appetitmangel und grosser Durst vorhanden, der Leib ist verstopft, der Urin sparsam und stark gefärbt, doch bleibt er klar, und verbreitet einen intensiv animalischen Geruch; das aus der Ader gelassene Blut ist becherförmig, und hat eine Speckhaut. Die Dauer und Stärke dieser Symptome sind nach dem Sitz und der Intensität der Entzündung verschieden.

In allen entzündlichen Affectionen zeigen sich auch in der Acuität der Symptome tägliche Veränderungen, und bilden so Paroxysmen, oder Exacerbation und Remission. Jene treten gewöhnlich des Abends e Es findet alsdann Zunahme des Schmerzes, der Hitze und Anschwellung und eine Verschlimmerung aller fieberhaften Symptome statt. Mit Annäherung des Morgens lässt die Heftigkeit der Symptome nach, und es zeigt sich entweder eine partielle oder vollständige Remission des Fiebers, die sich durch Nachlassen des Schmerzes und

Häufigkeit des Pulses, so wie durch Eruption von Feuchtigkeit auf der Haut characterisirt.

Die so eben beschriebene Reihefolge allgemeiner Symptome gehört der einfachsten Fieberform an. Dieses Fieber wird gewöhnlich durch eine acute Entzündung herbeigeführt, und ergreift in der Regel kräftige, gesunde Individuen von sanguinischem Temperament, die an einem Ueberflusse des Blutes leiden — ein Zustand, dem man den Namen entzündliche Diathese gegeben hat. Das einfache, entzündliche Fieber kann als eine heilsame Anstrengung angesehen werden, durch welche die allgemeinen constitutionellen Kräfte in Thätigkeit kommen, um die Wiederherstellung eines Theiles zu befördern. Das Fieber selbst kann aber eine Quelle der Gefahr werden, indem es, wenn es allzuheftig ist, die primäre Krankheit verschlimmert, oder in anderen Theilen des Körpers Entzündung erregt; oder es wird auch, wenn das Reactionsfieber wegen Unzulänglichkeit der Lebenskräfte zu schwach ist, die örtliche Krankheit zuweilen nur theilweise entfernt, und geht in einen chronischen Zustand über. Eine mangelhafte Reaction wird so häufig zur Ursache einer Entzündung, welcher Structurveränderungen, wie Verhärtung oder Ausschwitzung, folgen.

2) Es giebt eine Form der Constitution, die derjenigen, in welcher das Blut prävalirt, gerade entgegengesetzt ist. Sie characterisirt sich vorzüglich durch Reizbarkeit des Nervensystems, und wird das nervöse Temperament genannt. Die constitutionellen Symptome der Entzündung werden bei diesem Temperament, wie schon angegeben worden, mehr durch Störungen im Nervensystem, als durch kräftig erhöhte Gefässthätigkeit bezeichnet, und das Fieber nimmt gewöhnlich einen nervösen oder typhösen Typus an. Eine andere Eigenschaft der Constitution, welche oft die erstere begleitet, ist ein verdorbener Zustand des Blutes, der sich wahrscheinlich in Folge gestörter Nutrition und Sanguification gebildet hat. Die Verbindung dieser beiden Zustände lässt die schlimmsten Formen symptomatischer Fieber, die adynamischen oder Faulfieber entstehen, in denen die furchtbarsten nervösen Symptome, mit einem ausserordentlich verdorbenen Zustande aller Secretionen, und einer grossen Neigung des Blutes und der anderen Fluida zu rascher Zersetzung, verbunden sind. Zuweilen findet eine Combination des entzündlichen und typhösen oder adynamischen Fiebers statt, und es zeigen sich alsdann Symptome hoher Gefäss-Aufregungen, nebst Darniederliegen der nervösen Kraft. Diese Complication ist von der höchsten Gefahr begleitet, und ihre Behandlung heischt die grösste Vorsicht.

Der wesentliche Character der Reizbarkeit des Temperaments, welche zu den vorhergehenden Formen constitutioneller Störungen prädisponirt, ist eine übermässige Thätigkeit des Nervensystems, verbunden mit einer mangelhaften Widerstandsfähigkeit. — In Folge der grossen Erregbarkeit des Nervensystems bei irritabeln Subjecten, und seiner schwachen Thätigkeit wird das sympathische Fieber der Entzündung häufig durch einen Zustand grosser Ueberreizung, auf welchen Collapsus folgt, characterisirt. So können die ersten Wirkungen irgend eines verletzenden Eingriffes durch spontane Entzündung bei einer reizbaren

Constitution, momentane Depression, Schwäche oder Stupor sein. Auf diese folgen jedoch nach längerem Zwischenraum heftige Frostparoxysmen, welche wiederum folgende Symptomenreihe einleiten: Ekel, Erbrechen, grosse Reizbarkeit des Magens, trockene, braune Zunge, Durst, hartnäckige Verstopfung, sparsamen Urin, Angst und grosse Unruhe, raschen Puls, entweder hüpfend oder klein, zusammengezogen und unregelmässig, brennend heisse und trockene Haut, raschen kurzen Athem mit häufigem Seufzen, aufgedunsenes Gesicht, heftigen Kopfschmerz, zusammengezogene Pupillen mit einem wilden Ausdrucke des Auges, Delirien, die oft den höchsten Grad der Manie erreichen, Convulsionen mit einer der epileptischen nicht unähnlichen Verzerrung des Gesichts. Auf diesen Zustand folgt eine grosse Erschöpfung. Diese characterisirt sich durch Schlafsucht, blasses, eingefallenes Gesicht, profusen, kalten und klebrigen Schweiss, kleinen, unregelmässigen, zitternden Puls, der manchmal so rasch ist, dass er nicht mehr gehörig unterschieden werden kann, mühevolle Respiration, passive Convulsionen, Schluchzen und Sehnenhüpfen worauf der Tod folgt.

Die Symptome erreichen jedoch nicht immer diesen Grad der Heftigkeit und führen so rasch den tödtlichen Ausgang herbei. Häufig erscheinen sie unter der Form des milden typhösen oder adynamischen Fiebers, welches sich durch Unruhe, Angst, Kopfschmerz, zuweilen durch gelindes, murmelndes Delirium, mässige Hitze der Haut und Häufigkeit des Pulses charakterisirt. Die Haut ist mit Petechien bedeckt, die Zunge schwarz und trocken, die Leibesöffnung übel geartet (Hervers) und stinkend. In einer anderen Periode des Leidens zeigen sich Stupor, Kälte, gelinde Convulsionen, Sehnenhüpfen und die gewöhnlichen Symptome des Collapsus. Diese verschiedenen Formen constitutioneller Störung zeichnen sich vorzüglich durch rasche Umänderung der Symptome aus, welche ganz entgegengesetzte Zustände des Organismus anzeigen. Ihr wesentlicher Character rührt, wie schon oben angegeben worden, von einem Zustande der Aufregung her, die jedoch wegen unzulänglicher vitaler Kraft sich nicht erhalten kann.

Bei diesem allgemeinem Zustande krankhafter Reizbarkeit lässt zuweilen eine geringfügige Reizung das heftigste Allgemeinleiden entstehen, dessen Symptome keineswegs im Verhältniss zu der örtlichen Entzündung auftreten oder ein sicheres Criterium für die Gefahr sein können. Der Puls kann bis auf 180 steigen, die Hitze der Haut sehr bedeutend sein, und alle andere Symptome, welche gewöhnlich eine gefährliche Entzündung eines wichtigen Organes andeuten, sich nur aus einer bedeutenden Wunde, einem Blutschwär, einer schwachen Entzündung der Mandeln oder einem Gelenk-Rheumatismus entwikkeln. In anderen Fällen theilt sich jedoch auch der Eindruck, welchen die Constitution empfängt, den örtlichen Entzündungen mit. Die Entzündung wird entweder verschlimmert, und verbreitet sich rasch weiter, oder sie hört theilweise auf, oder es tritt eine vollständige Cessation der Vitalität des entzündeten Theiles ein. Dieser wird kalt, livid, zuweilen gangränös. Diese ungünstigen Veränderungen sind häufig bei schweren Verwundungen, nach Verletzungen oder Operationen bemerkt worden. In solchen Fällen kann, so lange der gestörte Zustand

der Nervenfunction fortdauert, kein Vorgang zur Wiederherstellung stattfinden.

Wir haben bereits bemerkt, dass die nervösen und irritativen Fieber entweder constitutionellen Ursachen oder dem Sitze, der Ausdehnung und der Natur der Entzündung zugeschrieben werden müssen. Folgendes sind einige der wichtigsten, äusserst zahlreichen constitutionellen Ursachen: starke, niederdrückende Gemüthsbewegungen, Erschöpfung des Geistes in Folge übermässiger Anstrengung, bedeutender Blutverlust, oder starke Abführungen, unreine Luft; gewisse natürliche Zustände, wie Schwangerschaft und Lactation; lange Dauer organischer Krankheiten, besonders des Uterus, der Hoden, des Magens, der Harnblase oder eines grossen Gelenkes. Eine der gewöhnlichsten und am stärksten wirkenden Ursachen ist der Missbrauch spirituöser Getränke. Die Constitution Derjenigen, welche dem unmässigen Gebrauch der Malzgetränke ergeben sind, zeichnet sich durch eine ausserordentliche Plethora, verbunden mit nervöser Schwäche aus, und obgleich sie ganz robust sind, ist ihnen ein Blutverlust sehr nachtheilig. Sie werden bald von Delirien, partiellen Convulsionen, Coma und anderen Symptomen der Prostration ergriffen. Eine übermässige Thätigkeit und Schwäche des Nerven- und Blutgefässsystems sind prädominirende Züge des kindlichen Alters, und daher erreichen die entzündlichen Symptome hier einen hohen Grad von Intensität, auf den bald der entgegengesetzte Zustand, Collapsus, folgt.

Individuen von hoher nervöser Reizbarkeit, besonders Wöchnerinnen, sind zuweilen plötzlichen Anfällen von Schmerz in der Brust, des Kopfes, oder Unterleibes unterworfen. Dieser Schmerz wird von einer starken constitutionellen Störung, die der Entzündung sehr ähnlich ist, begleitet, so dass man diesen Zustand oft irrthümlich für Arachnoiditis, Pleuritis oder Peritonaeitis gehalten hat. Es ist dies jedoch eine Krankheitsform, die auf einer, zuweilen mit activer Kongestion verbundenen nervösen Reizung beruht. Das Leiden beginnt mit einem Frostschauer, der gewöhnlich heftiger ist und länger dauert, als in der Entzündung. Die Reaction ist verhältnissmässig stark, und characterisirt sich durch bedeutende nervöse Störung und grosse Unregelmässigkeit im Laufe der Symptome. Es finden häufige Uebergänge von einem Extrem zum anderen statt, und es besteht auch hierin der Unterschied von der Entzündung, welche einen steteren Lauf verfolgt. Die allgemeinen Symptome entsprechen der bereits von den nervösen und irritativen Formen des sympathischen Fiebers gegebenen Beschreibung; indessen wollen wir hier, um dieses zuweilen etwas dunkele Leiden von der Entzündung genauer zu unterscheiden, noch etwas über die örtlichen Symptome hinzufügen.

Die Affection des Kopfes characterisirt sich durch einen acuten, allgemeinen Schmerz, grosse Empfindlichkeit gegen Licht und Schall, Zusammenziehung der Pupillen, Schwäche und zuweilen bis zur Manie gesteigertes Delirium. Der Unterschied von der Arachnoiditis besteht darin, dass hier die Krankheit plötzlich ohne Vorboten kommt, und alsbald einen ausserordentlichen Grad von Heftigkeit er-

langt; auch sind in der Arachnoiditis die Symptome minder acut und ihre Zunahme erfolgt nur allmählig.

Ist die Brust ergriffen, so zeigt sich an einer Stelle ein acuter Schmerz, der so heftig ist, dass die tiefe Inspiration verhindert wird; allein der Schmerz behauptet nicht denselben Sitz, und schiesst von einer Seite zur anderen, zuweilen auch gegen den Rücken. Wenn der Kranke wiederholentlich einzuathmen versucht, so wird die Zunahme des Schmerzes immer geringer; ein Keuchen oder Knistern findet bei der Inspiration nicht statt, und die Abwesenheit aller Zeichen, welche in der Entzündung durch das Stethoskop entdeckt werden, sichert die Diagnose. Zuweilen zeigt sich auch hier starkes Herzklopfen, Schlagen der Carotis, der Aorta abdominalis und überhaupt aller grossen Arterien.

Die Affection des Unterleibes wird durch acuten Schmerz und grosse Empfindlichkeit gegen Druck, entweder auf eine Stelle beschränkt, oder mehr oder minder ausgebreitet, bezeichnet. Die Empfindlichkeit gegen den Druck ist manchmal so bedeutend, wie in der Peritonaeitis, wobei der eigentlich örtliche Schmerz dem bei Gallensteinen gleicht. Der Unterschied von Entzündung beruht hier auf der Plötzlichkeit des Anfalls, der Heftigkeit und Unregelmässigkeit der allgemeinen Symptome und der bedeutenden sympathischen Affection des Kopfes, die bei Peritonaeitis oder Enteritis selten vorkommt.

Auch die Wirkung der Behandlung dient zur ferneren Sicherung der Diagnose. Blutverlust wird in dieser Krankheitsform nicht wohl ertragen und schon einige Unzen verursachen Ohnmacht, während in den hier gemeinten sehr vielen entzündlichen Krankheiten sehr starke Blutentziehungen gemacht werden können, ehe Ohnmacht entsteht.

Kommt Entzündung bei einer durch unmässige Tafelfreuden erzeugten künstlichen Plethora, in welcher die Functionen der verschiedenen Organe durch zu starke Anfüllung unterdrückt werden, vor, so ist die constitutionelle Reaction zuweilen sehr schwach, die Secretionen sind gewöhnlich nicht gutartig, und das Fieber kann in Folge von indirecter Schwäche einen typhösen oder adynamischen Character annehmen. Es ist höchst wichtig, ein solches Fieber von dem ganz ähnlichen aus directer Schwäche und nervöser Reizbarkeit entstandenen zu unterscheiden. Im ersteren Falle würde das Fieber bei einer reizenden Behandlung, welche im letzteren Falle zuweilen nöthig ist, sich steigern.

Es ist angeführt worden, dass der Character der constitutionellen Symptome zuweilen nach dem Sitz der Ausdehnung, und Form der örtlichen Krankheit, unabhängig von einer anderen Prädisposition sich richtet. So führen mit Rücksicht auf das Gewebe Verletzungen solcher Theile, die nur wenig empfindlich sind und zu keiner höheren Organisation gehören, oft eine beunruhigendere, nervöse Reizung herbei, als wenn gefäss- und nervenreiche Theile entzündet werden. Entzündungen dichter unnachgiebiger Gewebe, der Sehnen, Ligamente, Fasern und fibrösen Häute, insbesondere der Leimhaut verursachen, wie bereits angeführt, heftigen Schmerz und Spannung. Dies lässt gewöhnlich bedeutende Störungen im Nervensystem entstehen, während bei einer

Entzündung der serösen und Schleimhäute und selbst zum Leben wichtiger Organe die constitutionelle Aufregung mehr die Form des entzündlichen Fiebers annimmt.

Verletzungen des fibrösen und Muskelgewebes, zumal bei Anwesenheit eines fremden Körpers, sind mit einer heftigeren, allgemeinen Reizung, die gewöhnlich mit Tetanus endet, verbunden. Verletzungen oder rosenartige Entzündung der Integumente des Kopfes, der Brust, und des Unterleibes lassen eine grössere constitutionelle Störung, als es bei anderen Organen der Fall ist, folgen, was wahrscheinlich auf Sympathie durch Contiguität beruht. Die Entzündung der Venen, deren Structur einige Analogie mit den fibrösen Häuten hat, characterisirt sich vorzüglich durch die Symptome des nervösen oder typhösen Fiebers, und verbreitet sich in grosser Ausdehnung rasch über andere Venen. Verletzungen der Nerven bringen die beunruhigendsten Symptome allgemeiner Reizung hervor, und sind eine häufige Ursache von Convulsionen und Tetanus. Dies rührt vorzüglich von der Fortpflanzung krankhafter Eindrücke längs ihren Zweigen her, da sie selten entzündet gefunden werden. Hiervon machen vielleicht nur die Ganglien des Sympathicus maximus eine Ausnahme, welche Swan nach übermässigem Quecksilbergebrauch öfters stark injicirt fand.

Ausser dem Sitz, der Ausdehnung und Form hat auch die Natur der veranlassenden Ursache einen mächtigen Einfluss auf die allgemeinen Symptome. Dies zeigt sich zumal bei allen vergifteten Wunden, die uns schlagende und höchst belehrende Beispiele der gefährlichen Formen constitutioneller Affection in Folge örtlicher Krankheit liefern.

Die constitutionellen Symptome entsprechen den bereits beschriebenen irritativen und nervösen Fieberformen, und sind in den verschiedenen Individuen und nach dem relativen Grad der Reaction und des Collapsus, den Verbindungen heftiger nervöser Symptome mit starker oder schwacher Gefässthätigkeit so wie nach dem mehr oder minder verdorbenen Zustande der Secretionen verschieden.

3) Die dritte Modification constitutioneller Störung in Folge örtlicher Entzündung ist Schwäche ohne Reaction. Die Symptome dieses Schwäche- Zustandes sind denen einer langdauernden Ohnmacht nicht unähnlich, nur heftiger. Zuerst zeigt sich Schwindel und darauf allmählig Verlust des Bewusstseins; doch ist dies zuweilen nur partiell, und mehr eine Umnebelung vorhanden, aus welcher der Kranke durch einen heftigen und plötzlichen Eindruck erweckt werden kann. Auch zeigt sich das Gefühl von Schauder, allgemeine Blässe, Kälte der Haut, vorzüglich des Gesichtes, Erweiterung der Pupillen, kurzer Athem, der zuweilen nicht wahrnehmbar ist, und nur durch das Zwerchfell bewirkt, mitunter aber durch kurzes, unregelmässiges Seufzen unterbrochen wird. Der Puls ist langsam, schwach oder undeutlich, die Zunge und der Schlund sind trocken, der Magen reizbar. Erbrechen verschafft zuweilen Hülfe durch Erregung einer allgemeinen Reaction. Ist dies jedoch nicht der Fall, so machen sich andere, furchtbare Symptome geltend. Das Gesicht wird noch blasser, und fällt mehr zusammen, die Kälte der Haut nimmt zu, der Athem wird noch stärker unterdrückt, und ist zuweilen von einem knisternden Geräusch begleitet. Es tritt

unruhiges Umherwerfen und Delirium ein, darauf Coma, Convulsionen, Erschlaffung der Schliessmuskeln und röchelndes Athmen, welches bald zum Tode führt.

Die Symptome bieten jedoch einige Verschiedenheit dar. In manchen Fällen versinkt der Kranke so allmählig in einen anscheinend ruhigen Schlaf, dass nicht leicht Verdacht einer Gefahr rege wird. Allein bald folgt Stupor, und der Tod tritt ohne allen Kampf ein. In anderen Fällen wird der Kranke von Delirien, Unruhe und furchtbaren Convulsionen ergriffen. Die Convulsionen können jedoch auch ohne Delirium und Coma, welches letztere überhaupt bei Kindern am häufigsten vorkommt, erscheinen. Nimmt die Schwäche nicht den tödtlichen Ausgang, so folgt entweder eine partielle, übermässige oder heilsame Reaction. Bei gelinder und vorübergehender Ohnmacht wird das wiederkehrende Leben durch allmählige Herstellung der äusseren Wärme und eine gelinde Feuchtigkeit der Haut angekündigt. Der Athem wird voller und freier, es tritt tiefes Seufzen, und zuweilen ein Schluchzen, wie im hysterischen Anfall ein. Der Puls erlangt seine Kraft und Völle wieder, und das Bewusstsein kehrt allmählig, als wenn der Kranke vom Schlafe erwacht wäre, zurück.

Bei den höheren Schwächegraden wird die Reaction gewöhnlich durch einen Frostschauer eingeleitet. Eine grosse Depression der nervösen Energie hat eine Herabsetzung der Herzthätigkeit zur Folge, und verursacht allmählig eine Anhäufung des Blutes in den Central-Organen, während die Circulation in den oberflächlichen Capillargefässen und denen der Extremitäten vermindert wird. Diese ungleiche Vertheilung des Blutes verhindert die Thätigkeit der beiden wichtigsten Organe, bis die Constitution, unfähig länger die Oppression zu ertragen, sich zu einer convulsiven Anstrengung erhebt, um die Hindernisse der Circulation und Respiration zu beseitigen. Der Anfang dieser Anstrengung zur Reaction wird durch Schauer, zuweilen auch durch Erbrechen und Schluchzen bezeichnet; auch die Herzthätigkeit wird alsbald unterdrückt. Sobald einmal die Reaction allgemein wird, führt sie zu einer Wiederherstellung der Circulation und Hauttemperatur, zu einer Erleichterung des beklommenen Athmens und Wiederbelebung der unterdrückten Energie des Gehirns und Nervensystems. Wenn diese Veränderungen ohne gewaltsamen Eindruck stattfinden, und einige Zeit gewährt haben, so wird eine dauernde gesunde Reaction hervorgerufen. Sie können jedoch, wenn die Nervenkraft zur Erhaltung der Reaction nicht ausreicht, nur momentan sein, und der Kranke versinkt wieder in Collapsus. Anhaltender oder häufig sich einstellender Frost ohne Wiederkehr der Hitze bezeichnet gleichfalls eine mangelnde Reaktionskraft. Zu andern Zeiten kann die Reaction zu heftig sein, und zu einem der Schwäche entgegengesetzten Zustande, dem der übermässigen Aufregung, führen. Der Schauer, welcher den Anfall begleitet, ist von dem Frost verschieden; es waltet hier eine Affection des Gehirns ob, die nur kurze Zeit dauert und durch einen schmerzvollen psychischen Eindruck hervorgerufen wird. Ein Wechsel der Temperatur braucht damit nicht immer verbunden zu sein.

Es ist von practischer Wichtigkeit, den Unterschied dieser entge-

gengesetzten krankhaften Zustände wohl zu verstehen. Die Umänderungen des einen Zustandes in den anderen müssen mit der äussersten Wachsamkeit beachtet werden; denn die Behandlung, welche während der Periode der Schwäche wiederherstellend wirkt, kann während der Reaction verderblich werden. Man erhalte hier beständig, nach der Regel von Travers, die Kräfte, ohne sie erzwingen zu wollen. Auch verfolge man genau die Wirkung der Reizmittel, damit man sie mit Eintritt der Reaction aussetzen, und erforderlichen Falls ein entgegengesetztes Verfahren befolgen kann.

Die Ordnung, in der die allgemeinen Symptome in Beziehung zu den örtlichen eintreten, ist veränderlich. In manchen Fällen gehen sie diesen, wie bei allen Exanthemen, voran. In den meisten entzündlichen Krankheiten, die von äusserlicher Verletzung herrühren, folgen die Fiebersymptome den örtlichen nach einer längeren oder kürzeren Zwischenzeit. Bei einigen sehr bedeutenden Verletzungen, z. B. grossen Verbrennungen, erscheinen die örtlichen und allgemeinen Symptome fast zugleich. Dasselbe wird auch bei heftigen Entzündungen des Brust- und Bauchfelles wahrgenommen.

Es finden auch rücksichtlich des relativen Grades der Heftigkeit zwischen den örtlichen und allgemeinen Symptomen Verschiedenheiten statt. Die Fiebersymptome werden zuweilen so bedeutend, dass die örtliche Affection vor denselben ganz verschwindet, und sie können ein so furchtbares Ansehen gewinnen, dass sie die Hauptquelle der Gefahr werden. Die Entzündung wird zuweilen in entfernten Organen durch Sympathie mit dem zuerst ergriffenen erregt, und die secundäre Entzündung wird in dem Grade heftiger als die primäre, so dass sie dieselbe ganz beseitigt, in welchem Falle eine neue Krankheit eingetreten ist. Verbreitet sich zuweilen die Entzündung in zwei Organen gleichzeitig, so steigert die nachfolgende Krankheit, wenn sie auch gelinde ist, die Gefahr bedeutend, zumal wenn die Constitution schon durch die erste Entzündung stark gelitten hat.

Die Organe, welche am meisten von sympathischen Entzündungen ergriffen werden, sind das Gehirn, die Lungen, der Darmkanal und zuweilen die Haut. Es finden oft in anderen Organen heftigere, sympathische Schmerzen, als in den entzündeten selbst statt, welche Schmerzen vorzüglich den nervösen Character haben. Dies ist vorzüglich bei den Entzündungen der Schleimhaut des Darmkanals und der Harnblase, und auch in der Nephritis der Fall. Gastro-Enteritis wird häufig von starken Kopfschmerzen oder heftigen Krämpfen oder Schmerzen in den unteren Extremitäten begleitet, während der Schmerz in dem Magen und den Gedärmen nur sehr gering ist. Dies erklärt es, warum die ursprüngliche Krankheit in diesen Fällen so häufig übersehen wird. Heftiger Schmerz des Magens ist eines der gewöhnlichsten Symptome der Nephritis. Es zeigt sich auch eine merkwürdige Tendenz einiger Entzündungen, ihren Sitz durch den Einfluss der Sympathieen zu ändern. Dies wird oft im Erysipelas und Rheumatismus und in der Parotitis beobachtet, welche häufig einer Entzündung eines anderen Organes, z. B. des Gehirns, des Hodens oder der Brust Platz machen.

Ehe wir unsere Bemerkungen über die verschiedenen Formen des

symptomatischen Fiebers beschliessen, haben wir noch einige Eigenthümlichkeiten über den Zustand des Pulses und über verschiedene andere beachtungswerthe Symptome anzuführen. Der Puls ist nicht nur nach der Intensität der Entzündung und dem Typus des Fiebers, sondern auch nach dem Organ oder der Structur, welche afficirt sind, verschieden. Der Puls der gewöhnlichen acuten Entzündung characterisirt sich gewöhnlich durch Völle, Härte und mässig erhöhete Frequenz. In der Entzündung einiger Unterleibs-Eingeweide jedoch z. B. des Magens und der Gedärme, ist der Puls klein, zusammengezogen und rasch. Es zeigt sich auch ein bemerkenswerther Grad von Schwäche und algemeinem Daniederliegen der Kräfte, wahrscheinlich in Folge der ausgedehnten Sympathie dieser Organe mit dem Gehirn und Rückenmark durch das Medium der Gangliarnerven. Diese beiden Eigenthümlichkeiten können möglicherweise verkannt werden, und die Verordnung der allein passenden Mittel verhindern. Die gewöhnliche Wirkung einer dreisten Blutentleerung in solchen Fällen ist ein mehr voller und kräftigerer Puls. Diese Pulsvarietät hat den Namen abdominelle erhalten, da sie selten in der Entzündung der Organe anderer Höhlen bemerkt worden ist. Sie begleitet indessen keinesweges die entzündlichen Affectionen aller Unterleibsorgane, sondern vorzugsweise die Entzündung der Verdauungs-Organe des Peritonaeum und seiner Fortsätze.

Auch der Character des Pulses richtet sich nach der Structur des ergriffenen Theils. In der Entzündung der serösen und fibrösen Häute, und in den meisten Fällen, in denen sich ein intensiver Schmerz findet, ist der Puls gewöhnlich zusammengezogen, hart, fadenförmig und sehr frequent, während er in der Entzündung der Zellhaut, der Schleimhäute, und der parenchymatösen und drüsigen Organe gewöhnlich voller, weicher, und minder rasch ist. In der Diarrhoe ist der Puls bekanntermaassen zuweilen intermittirend. Die Frequenz kann übrigens auch, ungeachtet eine bedeutende und höchst gefährliche Entzündung obwaltet, unter den normalen Standpunkt sinken. Dies hat gewöhnlich in einer Affection des Gehirns, welche die allgemeine Empfänglichkeit des Organismus herabsetzt, und die freie Entwickelung der allgemeinen Symptome verhindert, seinen Grund. In den Entzündungen des Muskel- und fibrösen Gewebes zeigt sich ein sehr hoher Grad von Hitze und Pulsfrequenz, auf welche profuse und lang dauernde Perspirationen folgen. Die Gefahr steht jedoch, wie schon angegeben, nicht zu der Heftigkeit der allgemeinen Symptome in geradem Verhältniss *).

---

*) Nächst der Pulsbeschaffenheit ist die Harnausscheidung von Wichtigkeit. In neuester Zeit hat namentlich J. F. Simon darüber treffliche Beobachtungen gemacht, die wir hier in der Kürze mittheilen. Der Fieberharn characterisirt sich durch eine ansehnliche Verminderung des Wassers, welches in 24 Stunden durch die Nieren secernirt wird, durch eine geringe Verminderung der festen Bestandtheile, von denen die Harnsäure sich vermehrt, der Harnstoff sich vermindert hat, und eben so die Salze bedeutend abgenommen haben; alles dies in Vergleichung mit dem normalen Harn gedacht. Dieser Harn ist von höherem specifischem Gewicht als der normale Harn, seine Farbe ist höher

Wir haben bisher die verschiedenen Formen des Allgemeinleidens in der acuten Entzündung betrachtet, und wollen daher gegenwärtig

---

und röther; er ist oft trübe, und enthält nicht selten geringe Mengen Albumin. Folgende Zusammenstellung giebt Becquerel als den Typus für den Fieber-Harn an, neben welcher Zahlenreihe Simon zugleich die der mittleren Zusammensetzung des normalen Harns hinzufügt.

	Eigentlicher Fieberharn	Normaler Harn nach Becquerel in 1000
Menge des Harns in 24 Stunden	23 Unzen	45 Unzen
Specif. Gewicht	1021,8	1017,0
Wasser	964,0	972,0
Feste Bestandtheile	36,0	28,0
Harnstoff	13,2	12,1
Harnsäure	1,5	0,4
Andere organische Stoffe	14,7	8,6
Feuerbeständige Salze	7,1	6,9
	1000	1000

Der allgemeine Character des Harns in Entzündungen ist folgender: Der Harn ist mehr oder weniger dunkel gefärbt, gelb, roth oder rothbraun, reagirt sauer, besitzt gewöhnlich ein hohes specifisches Gewicht. Von seinen wichtigen Bestandtheilen ist der Harnstoff entweder absolut vermehrt, oder dem physiologischen Mittel gleich, oder wenig darunter sinkend, die Harnsäure ist stets absolut vermehrt, und eben so sind es auch die extractiven Materien, besonders das Alkoholextract. Die Salze sind stets absolut vermindert, und besonders das Kochsalz, dagegen sind die schwefelsauren Salze entweder dem physiologischen Mittel sich annähernd, oder nur wenig darunter zurückweichend. Wenn in dem normalen Harn, als Mittelzahl sehr vieler Untersuchungen, der Harnstoff 39 Proc. der festen Bestandtheile ausmacht, so fand S. ihn in Entzündungen bis 46,8 steigen (beim Abdominaltyphus mit schnellem kleinem Puls bis auf 22 fallen). Das physiologische Mittel der Harnsäure kann durch 1,5 Proc. vom Harnrückstande ausgedrückt werden; S. fand sie in den Phlogosen nahe bis 3 Proc:, Becquerel fand selbst 5,9 Proc. Die Quantität extractiver Materien u. s. w. im normalen Harn 23,5 Proc. vom festen Rückstande ausmachend, steigt bei Entzündungen bis auf 43 Proc. Die feuerbeständigen Salze, im normalen Harn als Mittel etwa 25 Proc: vom festen Rückstand betragend, vermindern sich bis auf 12 Proc:. Das schwefelsaure Kali im Harne gesunder Menschen, 10 Proc. vom festen Rückstand ausmachend, fand S. im Entzündungsharn zwischen 7 und 9 Proc:.

Wenn in Entzündungen viel Blut gelassen wird, so verändert sich in Folge dessen die Mischung des Harns, er wird heller, specifisch leichter, und sein Harnstoffgehalt nimmt absolut und relativ ab. Auf der Höhe der Entzündung, oder wohl besser gesagt, zur Zeit, wo das Fieber den synochalen Character am meisten entwickelt, ist der Harn gewöhnlich klar, und am tiefsten gefärbt; später bildet er Sedimente, mehr oder weniger stark gelb, oder roth tingirt. Diese Sedimente bestehen aus Harnsäure und harnsauren Verbindungen.

In der Pericarditis hatte Simon Gelegenheit den Urin zu untersuchen. Ein Mann von 36 Jahren kam mit den Zeichen einer sehr heftigen Pericarditis in die Charité; der Puls machte 108 Schläge, war sehr voll und hart. Der Harn, welchen S. zur Untersuchung erhielt, war klar, tief feurig-dunkel-roth von Farbe, reagirte sauer, hatte ein spec: Gewicht von 1023,5 und liess beim Erhitzen die Gegenwart von Albumin erkennen. Die chemische Analyse ergab:

	Unters. A
Wasser	937,50
Festen Rückstand	62,50
Harnstoff	29,30
Harnsäure	1,50
Extractive Materie	22,70

zu denen in der **chronischen** übergehen, die sich von jenen in verschiedenen sehr wichtigen Punkten unterscheiden.

Constitutionelle Symptome der chronischen Entzündung. Was zunächst die örtlichen Symptome betrifft, so sind sie nicht so stark ausgeprägt, und in der That zuweilen so dunkel, dass sie nur für den forschenden Blick des erfahrnen Beobachters erkennbar sind. Es ist hier nur ein sehr gelinder Schmerz vorhanden, selten viel Hitze und Röthe und nur eine sehr geringe Anschwellung. Die Functionen sind mehr oder minder gestört; sie können es aber auch nur in sehr geringem Grade sein, während eine organische Krankheit schon weit um sich gegriffen hat. Oft bleibt die Gallensecretion normal, wenn auch die Leber schon bedeutend vergrössert und voll von Tuberkeln ist. Ebenso können auch Lungenabscesse vorhanden und die Athmungsfunction wenig beeinträchtigt sein. Schreitet die Entzündung nur langsam vor, verbleibt der übrige Theil des ergriffenen Organs in seinem gesunden Verhalten, und kann die Constitution allmählig an die verminderte Thätigkeit sich gewöhnen, so wird die örtliche Affection durch eine kräftige, allgemeine Reaction nicht erschwert.

Erdphosphate	0,55	7,8
Schwefelsaures Kali	4,89	
Phosphorsaures Natron	0,56	
Kochsalz und kohlensaures Natron	1,40	

Eine eingreifende Antiphlogose mit Blutentleerungen werden verordnet. Die erste Venäsection gab ein Blut, welches beim Gerinnen eine über $\frac{3}{4}$ Zoll hohe Crusta inflammatoria zeigte. Die vierte Venäsection mit der nämlich 5 Pfund Blut entzogen worden waren, zeigte ebenfalls eine $\frac{1}{4}$ Zoll hohe Crusta, und einen sehr festen Blutkuchen. Der Harn, welcher jetzt (etwa 36 Stunden nach der ersten Venäsection) gelassen wurde, war kaum etwas dunkler zu nennen, als normaler Harn; er reagirte sauer, zeigte kein Albumin mehr, und besass ein spec: Gewicht von 1018. Er war wie folgt zusammengesetzt:

	Unters. B
Wasser	960,10
Fester Rückstand	39,90
Harnstoff	17,50
Harnsäure	0,99
Extractive Materie	15,0
Feuerbeständige Salze	3,65

Berechnet man aus diesen Analysen das Verhältniss der festen Bestandtheile zu 100 Harnrückstand, und vergleicht die Zahlen, mit einem Mittel aus möglichst vielen Analysen gesunden Harns gezogen, so findet man in der ersten Analyse das Bild eines wahrhaft phlogistischen Harns, wo der Harnstoff noch das physiologische Mittel ansehnlich übersteigt, die feuerbeständigen Salze sich vermindern, die schwefelsauren unter ihnen aber wenig geringer sind, als die im normalen Harn, wo ferner die Harnsäure und die extractiven Materien sich vermehren. Zugleich sieht man, wie die Harnmischung in kurzer Zeit sich ändert, wenn ansehnliche Blutentziehungen statt finden. Es enthalten nämlich:

	100 Theile fester Rückstand		
	von Unters. A	von Unters. B	normaler Harn
Harnstoff	46,8	43,8	39,0
Harnsäure	2,4	2,5	1,5
Extractive Materien	36,2	37,8	23,5
Feuerbeständige Salze	12,0	8,9	25,8
Schwefelsaures Kali	7,8		10,3

Bei der acuten Form der Meningitis hat der Harn den ausgezeichneten Character des Entzündungsharns. Simon.

Gelinde chronische Entzündungen erregen nur eine unbedeutende allgemeine Störung. Sie beschränkt sich zuweilen auf eine gelinde Abnahme der Muskulatur und allgemeinen Kraft, und ist auch in einigen Fällen durch die blasse Hautfarbe characterisirt. Die heftigeren Fälle sind von verschiedenen Graden fieberhafter Aufregungen begleitet, welche jedoch nie die Höhe des regelmässig anhaltenden Fiebers der acuten Entzündung erreichen, sondern in Paroxysmen mit veränderlichen Intervallen einer mehr oder minder vollständigen Remission eintreten. In der letzten Hälfte des Tages oder am Abend empfindet der Kranke ein allgemeines Unwohlsein, Schwäche und zuweilen Frost, auf die Kopfschmerz, Frequenz des Pulses, Hitze der Haut, Trockenheit des Mundes und Durst folgen. Diese Symptome dauern bis zum Morgen, wo sie entweder mit oder ohne Schweiss aufhören. Häufig, zumal in Entzündungen des Uterus oder der Leber, verbinden sich hiermit noch verschiedene nervöse Symptome, und das Leiden ist, wenn die örtliche Entzündung nicht entdeckt wurde, schon als ein rein nervöses behandelt worden. Dauert die Krankheit längere Zeit, so wird das Allgemeinbefinden wesentlich beeinträchtigt; es tritt eine fortwährend zunehmende Abmagerung oder auch zuweilen partielle Wassersucht ein, und der Kranke stirbt in einem Zustande von Marasmus. Geht die Entzündung in Eiterung über, so zeigen sich Symptome eines regelmässigen hektischen Fiebers.

Der Fortschritt der chronischen Entzündung wird im Allgemeinen durch eine grosse Veränderlichkeit bezeichnet, indem die Symptome manchmal geringfügig und dunkel, und allem Anscheine nach so völlig beseitigt sind, dass sie der Hoffnung zur Genesung Raum geben, zu einer anderen Zeit aber plötzlich ohne jede wahrnehmbare Ursache zunehmen. Chronische Entzündungen verlängern sich zuweilen durch häufige Wiederkehr der veranlassenden Ursachen, z. B. Diätfehler, Erkältungen u. s. f.; oder es kann auch die Fortdauer derselben auf einem schwachen und reizbaren Zustande der Constitution beruhen. Immer müssen wir daran denken, dass die chronische Entzündung schon in Folge der geringfügigsten Ursachen eine acute Form annehmen kann. Dieser Uebergang ist gewöhnlich mit einer hohen Gefahr verbunden; denn ein Organ, dessen Structur vorher geschwächt oder vielleicht wesentlich verändert worden war, kann den Wirkungen einer acuten Krankheit nur wenig widerstehen. Zuweilen hat jedoch auch der Hinzutritt einer acuten Krankheit eine lange dauernde chronische geheilt, wie dies namentlich bei chronischen Geschwüren und Anschwellungen der Fall ist.

Die chronische Entzündung wird in manchen Fällen durch den plötzlichen Eintritt irgend eines anderen bedeutenden Allgemeinleidens z. B. einer Hautkrankheit, Gicht, Rheumatismus u. s. f. beseitigt. Selten geht sie in Brand über, am häufigsten aber in Verdickung und Verhärtung und in Bildung von Pseudomembranen. Auch sind die Bildungen von Adhäsionen, Verschwärungen, seröseitrigen Ergiessungen, Verknöcherungen oder das Entstehen neuer Gebilde häufige Ausgänge. Wenn die acute Entzündung sich in der Abnahme befindet, so ist bei frühzeitiger Anwendung einer reizenden Diät oder Arznei die

Gefahr einer neuen übermässigen Thätigkeit zu befürchten. Doch tritt auch in dieser Periode noch eine andere Gefahr ein, die nicht selten übersehen wird. Wird nämlich die Kraft des Kranken durch allzu langes Beharren bei einer schwächenden Behandlung über einen gewissen Punkt hinaus vermindert, so kann die wiederherstellende Kraft nicht gehörig entwickelt werden, und die Entzündung aus diesem Grunde einen chronischen und bösartigen Character annehmen, was namentlich bei alten und geschwächten Subjecten leicht der Fall ist. Die Werke von Payol und Broussais enthalten über diesen Gegenstand sehr werthvolle Belehrungen.

Fortschritt und Dauer der Entzündung. Der Fortschritt der Entzündung mit Rücksicht auf ihren mehr oder minder günstigen Verlauf richtet sich nach der Structur, dem Sitz oder Zustand des ergriffenen Theiles, nach dem Temperamente, der erblichen Anlage, der etwa obwaltenden Diathese, dem Alter, Geschlecht, den Gewohnheiten, der Beschaffenheit der Luft, dem Klima u. s. f. Wir wollen hier einige Bemerkungen über den Einfluss eines jeden dieser Umstände mittheilen.

Es ist in Hinsicht auf die Structur beobachtet worden, dass in den höher organisirten und gefässreichen, und in denjenigen Theilen, in welchen die Circulation wegen der Nachbarschaft des Herzens kräftiger ist, und die mit bedeutender nervöser Energie begabt sind, die Entzündung gewöhnlich einen rascheren und günstigeren Ausgang nimmt, als in denjenigen Theilen, welche die entgegengesetzte Structur haben, und entfernt vom Herzen sind. Daher durchläuft auch eine Entzündung der Haut, des Zellgewebes und der Muskeln rascher ihre verschiedenen Stadien, als die der Knochen, Sehnen, Fascien und Bänder. Wenn Theile, welche eine geringe Vitalität besitzen, widernatürlich aufgeregt werden, so werden sie häufig mortificirt, indem sie nicht hinlängliche Kraft zum Widerstande gegen die entzündliche Thätigkeit besitzen. Darum sind auch die unteren Theile des Körpers mehr zur Entzündung geneigt, als die oberen, und werden, wenn sie von derselben ergriffen sind, schwerer geheilt. Ebenso verhindert eine abhängige Lage des Körpers, indem die Rückkehr des Blutes erschwert wird, den Heilprocess. Die Entzündung der zum Leben wichtigen Organe nimmt, obgleich dieselben sehr gefässreich sind, oft einen ungünstigen Verlauf, indem die bedeutenden Sympathieen derselben eine heftige constitutionelle Reizung entstehen lassen.

Eins der bemerkenswerthesten und wichtigsten Gesetze der gutartigen Entzündung ist, dass sie sich immer an derjenigen Seite des ergriffenen Theiles am meisten entwickelt, welche den äusseren Bedekkungen, oder einem natürlichen Ausführungsgange am nächsten ist, oder dass sie, wenn sie in der Nähe der Därme stattfindet, sich hauptsächlich gegen die Höhle derselben richtet. Auf diese Weise werden fremde Substanzen, die sich Jahre lang in einem Theile des Körpers aufgehalten haben, zuweilen ausgestossen, indem durch eine spontane Entzündung ein Ausweg möglich wird.

Was den Zustand des Theils betrifft, so wird er, wenn er früher durch Entzündung geschwächt worden war, geneigter zu einem Rück-

fall der Krankheit, und jeder Anfall vermindert die Hoffnung einer vollständigen und dauernden Genesung. Personen, die an heftigen Entzündungen des Kopfes gelitten, deliriren zuweilen in Folge reizender Kost, oder des Genusses einer nur geringen Quantität spirituöser Getränke. Wenn die Circulation eines Theiles in Folge der Ossification der Gefässe, oder von Paralyse geschwächt wird, so fehlt es an der Kraft zur vollständigen Entwickelung des entzündlichen Vorganges, und dieser endet oft mit Mortification. Alle neugebildeten Theile, z. B. Balggeschwülste und Sarkome, Excrescenzen, Granulationen, Narben, falsche Membranen, Callus u. s. f., die nur eine niedrige Vitalitätsstufe einnehmen, können der entzündlichen Thätigkeit nicht lange widerstehen, und werden bald durch Verschwärung oder Verjauchung zerstört.

Wir haben schon auf den Einfluss des Temperaments bei den constitutionellen Symptomen hingewiesen. Der örtliche Character der Entzündung wird auch durch die Verschiedenheit des Temperaments beträchtlich modificirt. So prädisponirt das sanguinische Temperament zu acuter Entzündung sehr gefässreicher Organe, das gallige zu Erysipelas u. s. f.

Die Entzündung wird auch durch Diathesen oder krankhafte Prädispositionen bedeutend modificirt, und in vielen Fällen geben diese krankhaften Zustände der Entzündung einen specifischen Character. So lassen die scrofulöse, gichtische und rheumatische Diathese viele entsprechende Varietäten der Entzündung entstehen, die wir bereits specieller betrachtet haben. Viele Eigenthümlichkeiten der Constitution werden erblich übertragen; diese Anlage kommt in Thätigkeit, sobald sich begünstigende Gelegenheits-Ursachen einfinden. Sonst können sie indessen lange im Körper in einem ruhenden Zustande sich befinden, und sogar eine oder zwei Generationen überspringen, und erst in der dritten zum Ausbruch kommen.

Der Fortschritt der Entzündung wird wesentlich durch das Alter, und zwar in Folge der Veränderungen modificirt, welche die Thätigkeit der Circulation, die Vertheilung des Blutes und die Energie des Nervensystems in den verschiedenen Perioden des Lebens erleidet. In der Kindheit, wo die Circulation sehr rasch ist, geht auch der entzündliche Process immer rasch, und häufig gutartig vorüber. Aber der grössere Zufluss des Blutes zum Kopfe, der diesem Alter eigenthümlich ist, verursacht eine mehr als gewöhnliche Tendenz zu entzündlichen Affectionen daselbst: z. B. zu Hydrocephalus, Ophthalmie, Otitis, zu Parotitis und anderen Drüsen-Anschwellungen des Halses, zu Halsentzündungen, Kopfausschlägen u. s. f. Die entzündlichen Affectionen der Kinder werden häufig von Convulsionen begleitet, was von der grossen Empfindlichkeit ihres Nervensystems herrührt. Eine andere Eigenthümlichkeit, wodurch sich diese Affectionen hervorthuen, ist ihre ausgezeichnete Neigung, die remittirende und intermittirende Form anzunehmen. Auch dies kann vielleicht der Reizbarkeit und Schwäche des Nervensystems in der Kindheit zugeschrieben werden. In dem Jünglingsalter ist der Fortschritt der Entzündung noch kräftiger, aber die Tendenz zu Kopf - Affectionen nimmt ab, und die Brusteingeweide werden dafür mehr zur Entzündung geneigt. Demnach herrschen auch in dieser

Periode Pneumonie, Pleuritis und phlegmonöse Entzündungen vor. Bei den Erwachsenen richtet sich die entzündliche Thätigkeit mehr auf die Unterleibseingeweide, und lässt Gastritis, Hepatitis, Enteritis, Nephritis u. s. f. entstehen. Im vorgerückten Alter, wo die Lebenskräfte abnehmen, wird die Energie des Gefässsystems geschwächt, und die Organisation desselben häufig beeinträchtigt, die entzündliche Thätigkeit wird daher immer mehr geschwächt, und zum günstigen Ausgange minder geneigt. Diese ungünstige Tendenz wird oft durch das schon frühere Vorhandensein von Unterleibskrankheiten gesteigert. Diese Lebensperiode characterisirt sich auch durch Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems. Die häufigsten entzündlichen Affectionen alter Leute sind: chronischer Catarrh, Peripneumonia notha, chronische Hautausschläge, brandige Rose u. a.

Auch der Einfluss des Geschlechts kommt in Betracht. Die grössere Zartheit der Faser, und der höhere Grad nervöser Empfindlichkeit der Frauen macht diese zur Entzündung geneigter, als die Männer, obgleich dies gewissermaassen darin ein Gegengewicht findet, dass sich die Männer mehr dem Einflusse der veranlassenden Ursachen aussetzen müssen. Der Lauf der Entzündung ist bei Frauen rascher und unstäter, als bei Männern, indem er mit vielen nervösen Symptomen complicirt ist. Ihre entzündlichen Affectionen werden auch durch den Einfluss der Uterin-Function bedeutend modificirt.

Stand und Gewohnheiten verdienen auf gleiche Weise unsere Aufmerksamkeit. Bei Personen, die eine sitzende Lebensweise führen, und im Essen und Trinken unmässig sind, nimmt die Entzündung gewöhnlich einen heftigen und oft bösartigen Character an, in Folge von Ueberfüllung und verdorbenem Zustande der Fluida. Wenn der Körper durch wenig, oder schlecht beschaffene Speisen, durch frühere Krankheit, oder andere geeignete Ursachen geschwächt ist, so wird die Entzündung schleichend, und es fehlt an Kraft, den Wiederherstellungs-Process zu fördern. Daher die grosse Schwierigkeit, in solchen Fällen die Wiedervereinigung zerbrochener Knochen, die Heilung von Geschwüren, die Zertheilung von Geschwülsten zu bewirken. Es giebt auch Entzündungsformen, die durch gewisse Beschäftigungen vorzugsweise herbeigeführt werden. Eine treffliche Erklärung hiervon findet sich in dem Werke von Ramazzini „die Krankheiten der Handwerker."

Die Wirkungen der Luft auf den Fortschritt der Entzündung sind sehr merkwürdig, und verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie werden vorzüglich durch den wichtigen Einfluss der Luft auf die Eigenschaften des Blutes und die Kraft der Circulation bedingt. Eine reine Luft theilt dem Blute nährende Eigenschaften mit, und wirkt für die Circulation als Reizmittel, so dass gesunde Stoffe ergänzt, und hierdurch Entzündungen zu einem günstigen Ausgange angeregt werden. In einer unreinen und faulen Luft wird das Blut entkräftet und verdorben, die Circulation schwach oder unregelmässig, und jede krankhafte Thätigkeit nimmt nothwendig an dieser Krankheit Theil. Die Luft übt überdies einen mächtigen, directen Einfluss auf das Nervensystem, und durch dasselbe auf alle Lebensfunctionen, zumal auf die des Darmkanals und der Haut aus. Diese Gründe erklären zur Genüge den

langsamen Fortschritt und bösartigen Character, welchen die Entzündung so häufig in verschlossenen, schlecht gelüfteten Räumen, niedrigen Gegenden, bei feuchter und kalter Luft und während der Herrschaft gewisser Winde annimmt, so wie andererseits die baldige Besserung, wenn jene schädlichen Momente aufgehört haben. Mit Recht ist daher bemerkt worden, dass kein Gift so schlimm, als eine faule Luft ist.

Abgesehen von diesen allgemeinen Wirkungen der Luft, finden auch gewisse regelmässige und periodische Veränderungen in der Constitution der Menschen unter dem Einflusse der verschiedenen Jahreszeiten statt, welche den Character und den Lauf der Entzündungen bedeutend modificiren. Dies scheint vorzüglich auf dem Umstande zu beruhen, dass in jeder Jahreszeit nach gewissen Organen ein erhöhter Blutzufluss eintritt. So herrschen im Winter und Frühlinge entzündliche Affectionen vor; Lungen-Entzündung, entzündlicher Catarrh und acuter Rheumatismus sind gewöhnlich Krankheiten des Winters, Pleuritis, Gehirnentzündung, acute Exantheme gehören mehr dem Frühling an. Im Sommer und Herbst ist die Neigung zur Entzündung geringer; die vorherrschenden Krankheiten sind hier Kongestionen und subacute Entzündungen der Leber und Darmschleimhaut, ferner Gallenfieber, Ruhr, Diarrhöe, Gastro-Enteritis, Cholera. Auch während einer Epidemie nehmen alle örtliche Entzündungen mehr oder minder den Character derselben an. Ist dieser daher entzündlich, so sind alle örtlichen Krankheiten sehr acut; ist er typhös, so hat die örtliche Krankheit einen asthenischen Character. Einige Epidemieen erzeugen eine merkwürdige Tendenz zu erysipelatöser Entzündung, und wenn jene einen intermittirenden oder remittirenden Typus haben, so wird dieser auch bei den am häufigsten vorkommenden Entzündungen sehr begünstigt. Dieser epidemische Einfluss ist von einigen Aelteren, besonders Sydenham und Stoll, sehr gut dargestellt worden.

Die Dauer der Entzündung richtet sich nach der Intensität derselben, der Textur des afficirten Theiles, der veranlassenden Ursache und dem Zustande der Constitution. Heftige Entzündungen dauern selten lange, oft nur wenige Stunden, und sind schon in einem Tage tödtlich abgelaufen. Bei Kindern durchlaufen die Entzündungen ihre Stadien mit grosser Heftigkeit, und es können hier innerhalb weniger Stunden sehr beträchtliche Veränderungen vorgehen. Leicht wird die Entzündung auch tödtlich, wenn sie wichtige Organe ergriffen hat, und besonders, wenn zugleich heftige Schmerzen stattfinden. Ist die Entzündung minder intensiv, so kann sie dagegen Monate und Jahre lang dauern. Diese Verschiedenheit der Dauer begründet eine Eintheilung der Entzündungen, von der schon gehandelt wurde. Lange dauernde Entzündungen führen übrigens häufig Structur-Veränderungen herbei, so wie Schwäche, und in Folge derselben Erweiterung der Gefässe, so dass der Theil wohl noch mehrere Jahre einen gewissen Grad von Röthe und Verdickung behalten kann. Dies ist vorzüglich bei den Narben von Verbrennungen und alten Geschwüren der Fall.

Ursachen der Entzündung. Wenn die Frage über die Aetiologie der Krankheiten immer ungenügend beantwortet worden, so betättigt sich dies insbesondere durch das tiefe Dunkel, welches noch

gegenwärtig über den eigentlichen Ursprung fast aller entzündlichen Störungen herrscht. Manche Entzündungen entstehen ohne alle erkennbare Ursachen, und sie bilden die von manchen Praktikern sogenannten spontanen Entzündungen, ein Ausdruck, welcher nur anzeigt, dass die Ursachen noch völlig dunkel und der Beobachtung unzugänglich geblieben sind.

Es scheint indess, dass gewisse Umstände den Körper zur Entzündung prädisponiren können, und diese Anlage kann sich entweder auf ein einzelnes Organ oder System beschränken, oder auch im ganzen Körper vorwalten.

Die prädisponirenden Ursachen können zwiefach sein, indem die einen von einer allgemeinen Blutüberfüllung (Plethora), die anderen von einem örtlichen Zudrang des Blutes nach einem einzelnen Theile abhängen. Die Schule zählt gewöhnlich das sanguinische Temperament zu den individuellen Ursachen, welche zur Entzündung prädisponiren. Personen dieses Temperaments sollen gewöhnlich ein Uebermaass von Blut erzeugen, daher die Gefässe, besonders die Haargefässe, fortwährend in einem Zustande von Spannung gehalten werden, und das Blut selbst consistenter und reicher an Faserstoff sein soll. Ebenso versichert die Schule, dass erwachsene Personen, insbesondere Männer von starker Constitution, vorzugsweise zu entzündlichen Krankheiten geneigt sein sollen. Es will uns aber scheinen, als ob diese Behauptungen von der Erfahrung nicht bestätigt werden, und nach unseren Beobachtungen sind schwächliche und zarte Individuen viel häufiger von Entzündungen befallen worden, als die kräftigen Constitutionen. Wird zu gewissen Perioden des Lebens eine grössere Geneigtheit zur Entzündung, oder zu örtlichen Blut-Kongestionen bemerkt, so findet sich bei Kindern eine beträchtliche Disposition zur Kongestion nach dem Gehirn, gegen das Alter der Mannbarkeit herrscht die Ueberfüllung des Lungen-Systems mehr vor, woraus die häufigen Blutungen aus der Nase und den Lungen sich erklären. Bei Erwachsenen dagegen sind Unterleibskrankheiten mit Ueberfüllung der abdominellen Gefässe ungleich gewöhnlicher, wenngleich, wie man nicht vergessen darf, die wirklichen Entzündungen der Unterleibs-Organe ungleich seltener sind, als die Kongestionen und die ungleiche Vertheilung der Blutmasse in einzelnen Theilen. Es ist oft sehr wichtig, die Umstände zu entdecken, welche gewisse Organe und Gewebe vorzugsweise zu entzündlichen Vorgängen disponiren. Man kann diese Umstände oft auf den Zustand einer partiellen Plethora zurückführen, welche mit andern, auf die entzündeten Theile influirenden Umständen verknüpft sind. So wird eine zu angestrengte Uebung irgend eines Organs dasselbe häufig zur Entzündnng geneigt machen, wovon wir ein deutliches Beispiel bei derjenigen Augenentzündung sehen, welche durch einen anhaltenden Gebrauch der Augen zu entstehen pflegt. Ebenso disponirt eine anhaltende Kälte sehr leicht zu Lungenübeln, und sehr grosse Hitze, wie z. B. unter den Tropen, ruft leicht Leber-Entzündung hervor.

Ebenso ist es sehr bekannt, dass überstandene Entzündungen zu späteren ähnlichen Anfällen disponiren, was durch die Erfahrung über alle Zweifel gestellt ist.

Welche Umstände aber auch, oder vielmehr, welche Verkettung von Umständen die allgemeinen Lebenskräfte herabstimmen und dieselben zum Widerstande gegen die Ursachen, welche die Entzündung erregen, weniger fähig machten, so ist doch so viel gewiss, dass zu starke Anstrengungen des Körpers und des Geistes, dass deprimirende Leidenschaften, lang fortgesetztes Wachen, unreine Luft, unpassende oder kärgliche Nahrung, ungenügende Bekleidung als prädisponirende Ursachen zur Entzündung angesehen werden können.

Es ist bemerkenswerth, dass diese Ursachen auf den Typus der nachfolgenden Entzündung und auf die Wirkung der einzuschlagenden Heilmethode einen wesentlichen Einfluss haben.

Aber nicht blos über die prädisponirenden Ursachen, sondern auch über die näheren veranlassenden Ursachen ruht noch ein starkes Dunkel. Viele Pathologen zweifeln an der Möglichkeit, dass eine Entzündung jemals spontan entstehen könne. Es ist allerdings zweifellos, dass häufig Entzündungen erscheinen, deren Ursache wir nicht erkennen können, wie z. B. nicht selten Entzündungen des Gehirns, der Brust oder des Unterleibs sich ohne äusserlich erkennbare Ursachen ausbilden, und diese werden dann spontane genannt, zum Unterschied von den accidentellen Entzündungen, deren Ursachen unmittelbar mit den leidenden Theilen in Verbindung stehen. Man kann aber deshalb nicht behaupten, dass jene Entzündungen ohne irgend eine Ursache entstehen, weil wir dergleichen nicht entdecken können.

Die Schriftsteller, welche Systeme der Wissenschaft aufgebaut haben, sind nur zu geneigt gewesen, das gewöhnliche Verzeichniss der erregenden oder Gelegenheits-Ursachen für völlig gewiss und ausreichend für den Ursprung der Entzündung gelten zu lassen. Der unbefangene Beobachter der Natur wird sich indess bei einiger Ueberlegung leicht überzeugen, dass die eigentlichen Ursachen der Krankheiten viel zu sehr in den Schleier des Geheimnisses gehüllt sind, als dass man sie durch das Studium eingebildeter Systeme entdecken könnte. Wenn man die Aetiologie der Krankheiten am Krankenbette studirt, so wird man sie bald für eine ziemlich dunkle Stelle der Wissenschaft erkennen und leicht wahrnehmen, dass die meisten idiopathischen Entzündungen sich aus Ursachen entwickeln, welche auch den schärfsten Beobachtungen entgehen.

Der Einfluss der atmosphärischen Ursachen auf die Krankheiten im Allgemeinen hat von der frühesten Zeit an die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Entzündliche Störungen erscheinen häufiger bei kalter, veränderlicher und feuchter Witterung, vorzüglich bei Nordwinden, und wir sehen daher zur Frühlings- und Winterzeit die verschiedensten Formen dieser Krankheitsklasse. Bei kalter und feuchter Witterung scheinen am meisten die Schleimhäute, dagegen bei trokkener und kalter Luft mehr die serösen Membranen und die parenchymatösen Organe zu leiden, während im Sommer Haut-Entzündungen am häufigsten sind. *)

---

*) Das Verhältniss der leichteren Entzündungen, welche so häufig gar nicht

Entzündungen können aus Verletzungen aller Art entstehen, als aus Stich- oder Schnittwunden, aus gerissenen und gequetschten Wunden, ferner durch den Reiz fremder Körper, als Nieren- oder Gallensteine, gichtischer und anderer Concretionen, ferner durch Druck jeder Art.

Eine andere veranlassende Ursache zur Entzündung ist die unmittelbare Einwirkung der Hitze. Hiervon haben wir ein Beispiel, wenn durch das Aussetzen des Körpers gegen den Sonnenstrahl Entzündung des Gehirns oder der äusseren Hautbedeckungen entsteht.

Die Wirkung der Kälte als einer Entzündung veranlassenden Ursache, ist allgemein bekannt. So bemerken wir das Vorkommen der Entzündung in vielen Theilen, welche dem Zutritt der kalten Luft ausgesetzt sind, als in den Augen, den Ohren, den Tonsillen, dem Kehlkopf, der Luftröhre, und der Lungenschleimhaut. Zu anderen Zeiten verursacht die Einwirkung der Kälte in einem entfernten Organ das Erscheinen einer Entzündung; so wird Jemand, der sich die Füsse durchnässt hat, von einer Entzündung des Halses, der Lungen, oder des Darmkanals ergriffen. Ein anderes Beispiel der Wirkung der Kälte haben wir bei dem Erfrieren der Glieder, auf welches nicht selten eine schnell zerstörende Entzündung sich einstellt.

---

zur Behandlung kommen, möchte kaum anders als in sehr beschränkten Kreisen durch sehr anhaltende Beobachtungen ausgemittelt werden können. Für Berlin ergaben sich aus funfzehnjährigen Beobachtungen in der Poliklinik von Hufeland und Osann (vergl. Osann Jahresbericht von 1835) unter einer Gesammtzahl von 24,304 Kranken 1691 Entzündungen innerer Organe, von denen weit über die Hälfte Pneumonia und Pleuritis (943), 416 Anginen, 94 Laryngitis und Tracheitis, dagegen nur eine Nieren-, eine Zungenentzündung, 2 Psoas-, 3 Herzbeutel- und 3 Blasenentzündungen, 4 Entzündungen der Brüste, 6 Otitis, 6 Gastritis und 10 Oophoritis. Ausserdem sind angegeben 294 Fälle von Synocha, 412 von F. rheum. u. catarrh., 125 von Rheum. acutus, 942 acut. Hautausschläge (458 Masern, 191 Scharlach, 131 Variola und Varioloiden, 92 Erysipel), 943 ebenfalls meist auf entzündlichen Processen beruhende chronische Hautleiden, 613 chron. Catarrh. und Bronchitis, 443 von Diarrhoe und Dysenterie, 215 von Arthritis, 413 von chron. Rheumatismus, 342 von Syphilis. Das Verhältniss der auf Entzündung beruhenden chirurgischen Krankheiten zu der Gesammtzahl von 3161 lässt sich nicht mit Sicherheit ermitteln; doch übertrifft es sicher die Hälfte. Unter 3903 Augenkrankheiten finden sich allein 1609 Blepharophthalmieen und Ophthalmieen. Hiernach wäre das Verhältniss entzündlicher Krankheiten zu allen übrigen etwa — 0,4 : 1 zu setzen, oder mit anderen Worten: die Disposition an Entzündungen zu erkranken, bildet $\frac{1}{4}$ von der allgemeinen Disposition des Erkrankens. In den obigen Angaben starben von 100 Kranken immer 3 (731 von der Gesammtzahl), und das Sterblichkeitsverhältniss in den Jahren 18$\frac{20}{34}$ war nach den von Hoffmann mitgetheilten Angaben in Preussen — 2,9 : 1000; vielleicht könnte man also das Verhältniss der Erkrankungen zur Gesammtzahl der Lebenden fast gleich setzen, so dass in Preussen auf jeden Einwohner jährlich durchschnittlich ein Krankheitsfall käme. Dann würden jährlich immer zwei Menschen unter fünfen von entzündlichen Zufällen befallen werden.

Diese Berechnungen sind, insofern sie als allgemeine Normen gelten sollen, wegen der Heterogenität der Elemente nicht ganz zuverlässig, aber sie nähern sich der Wahrheit sehr, und die Kranken- und Sterbezahlen, welche man eigentlichen Hospitälern entnehmen würde, können insofern sie nur bedeutendere Fälle umfassen, nicht damit verglichen werden. Auch liefern die Militair Lazareth-Berichte ähnliche Verhältnisse, wenn man die besonderen Umstände berücksichtigt, wonach bei diesen Individuen besonders die Tödtlichkeit

Ungewohnte Anstrengung eines Organs kann nicht blos eine prädisponirende, sondern auch oft eine veranlassende Ursache der Entzündung werden. Auf diese Weise veranlassen zu grosse Anstrengungen des Geistes eine Gehirnentzündung, und in ähnlicher Art sehen wir bei Personen, welche in ihrem täglichen Beruf die Augen anstrengen, eine Entzündung der letzteren entstehen. Lautes und lang fortgesetztes Sprechen ruft Entzündung der Stimmorgane hervor, und aus derselben Ursache werden Wahnsinnige, die beständig laut schreien, von anhaltender Heiserkeit befallen.

Manche Stoffe verursachen, wenn sie als Heilmittel in Krankheiten dem Magen zugeführt werden, Entzündung gewisser Theile des Körpers. So erregt das Quecksilber die Entzündung der Speicheldrüsen, zuweilen auch der Haut, und wenn Arsenik in zu grossen Dosen als Arzneimittel gereicht wird, so entsteht leicht Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut. Eben dahin gehören andere Fälle von örtlicher Reizung, besonders durch giftige Substanzen.

Ausgänge oder Wirkungen der Entzündung. Die Art, in welcher die Entzündung endet, hängt von mehreren Umständen ab, insbesondere von der veranlassenden Ursache, dem Grade und der

---

der Krankheit geringer ist, als im Allgemeinen, etwa — 8 Todesfälle auf 1000 Erkrankungen. Demnach ist die Anlage zu Entzündungen sehr allgemein verbreitet.

Mann kann die verschiedene Häufigkeit der Entzündungen nach den Geweben allerdings nicht ausschliesslich auf Rechnung grösserer oder geringerer Prädisposition setzen, sondern man muss Rechnung nach der Art halten, wie sie den Einwirkungen der Gelegenheitsursachen ausgesetzt sind. Es ist darum nicht auffallend, wenn diejenigen Organe, welche bei ihren Verrichtungen sehr wechselnde Einwirkungen der Aussendinge auszuhalten haben, häufiger als andere, jenen mehr entzogene, erkranken; indessen deuten doch Verhältnisse wie die oben angegebenen, auf die Wichtigkeit der verschiedenen Sensibilität der Gewebe. Das Verhältniss der Entzündungen innerer Organe stellt sich nach der oben angeführten Mittheilung unter 100 solcher Entzündungen, wie folgt:

Formen:	Verhältniss auf 1000:
Pneumonia und Pleuritis	557,6
Angina	246,0
Laryngitis und Tracheitis	55,6
Encephalitis	40,2
Enteritis	31,9
Hepatitis	27,2
Peritonaeitis und Metritis	13,0
Splenitis	7,1
Oophoritis	5,9
Gastritis	3,5
Otitis	3,5
Mastitis	2,4
Cystitis	1,8
Pericarditis	1,8
Psoitis	1,2
Glossitis	0,6
Nephritis	0,6
	999,9

Es versteht sich von selbst, dass diese Verhältnisse in anderen Breiten ganz anders gestaltet sind. Vetter.

Dauer der Symptome, ferner von der besonderen Constitution des befallenen Individuums, von dem eingeschlagenen Heilverfahren und dem Stadium der Krankheit, in welchem dasselbe angewendet wird. Gewöhnlich nimmt man folgende Ausgänge an: 1) Zertheilung; 2) Ausschwitzung oder Ergiessung einer Flüssigkeit; 3) Eiterung; 4) Mortification oder Brand; 5) Verschwärung; 6) Verhärtung und Erweichung und 7) oftmals auch Blutung.

1) Zertheilung. Wenn die Entzündung allmählig blos durch die Kräfte der Natur nachlässt, so bildet dies spontane Zertheilung. Die Zertheilung ist der günstigste, und zum Glück auch der gewöhnlichste Ausgang von Entzündungen, und wird durch allmähliges Nachlassen der örtlichen und allgemeinen Symptome, besonders aber durch die Rückkehr der normalen Function des befallenen Theiles angekündigt. Wenn die Zertheilung plötzlich erfolgt, was die französischen Schriftsteller mit Delitescence bezeichnen, so erscheinen gewöhnlich unmittelbar darauf in einem anderen Organe ähnliche entzündliche Symptome. Die plötzliche Versetzung der Entzündung ist seltener, als die allmählige Zertheilung.

Beispiele hiervon kommen jedoch bei Entzündung der Tonsillen vor, oder wenn die Entzündung von der Parotis sich nach den Hoden, oder bei Frauen nach den Brüsten versetzt. Bei gichtischen und rheumatischen Entzündungen sind dergleichen Verpflanzungen häufiger. Die Gelenk-Entzündung in der Gicht versetzt sich nicht selten von dem Fuss nach dem Knie, oder nach der Hand, und in den schlimmsten Fällen nach einem inneren Organ, z. B. dem Magen oder dem Gehirn. Das plötzliche Wandern des Rheumatismus von einem Gliede zu dem anderen ist hinlänglich bekannt, und die schlimmste Form hierbei ist, wenn er sich auf das Gehirn, oder auf den Herzbeutel wirft.

Das gänzliche Verschwinden der Entzündung beim Auftreten einer secundären Krankheit ist von den Aerzten benutzt worden, um in Nachahmung der Natur durch Ableitungen, oder durch gewisse, in der Nähe des entzündeten Theils angebrachte Gegenreize eine äusserliche Krankheit zu erzeugen, in der Hoffnung, hierdurch den entzündlichen Process von dem inneren wichtigeren Organe nach einem äusseren Theile von geringerer Dignität zu locken, und dieses Heilverfahren bildet einen höchst wichtigen Abschnitt in der örtlichen Behandlung der Entzündung. Wenn die Entzündung in Zertheilung übergeht, so finden verschiedene Vorgänge statt, die von dem Stadium und dem Grade der entzündlichen Thätigkeit, so wie von der Structur des befallenen Theiles abhängig sind. Bei den geringeren Graden von Entzündung nimmt die Häufigkeit des Pulses ab, der Durchmesser der Blutgefässe verkleinert sich, und die kleineren Gefässe, welche im entzündeten Zustande, vermöge einer zu grossen Erweiterung, die rothen Blutkörperchen aufnehmen konnten, lassen nunmehr nur noch eine farblose Flüssigkeit zu. Bei heftigerem Grade von Entzündung entsteht oft eine Vermehrung des natürlichen Secrets des befallenen Theiles, und oft wird eben dadurch nur die Zertheilung herbeigeführt. Sind seröse Membranen entzündet, so sondern die aushauchenden Gefässe eine grössere Quantität von Serum, oder sogar coagulable Lymphe ab, und zwar so lange die entzündliche Thä-

tigkeit dauert; sobald aber die Zertheilung Platz greift, hört diese Ausschwitzung nicht nur auf, sondern die bereits ergossene Flüssigkeit wird auch allmählig durch Resorption entfernt. Kommt die Entzündung in Schleimhäuten vor, so wird die Absonderung derselben zuerst vermindert, später aber vermehrt, wobei sich zugleich die Qualität des Secrets ändert, vorzüglich wenn die Entzündung den chronischen Character angenommen hat. So finden wir bei der Bronchitis, so wie bei der Entzündung der Darmschleimhaut, dass zuerst die normale Secretion unterdrückt ist, später aber in der Quantität vermehrt und in Qualität verändert wird. Es ist daher offenbar unrichtig, wenn man bei entzündeten Schleimhäuten die Secretion zu hemmen sucht, da die Vermehrung der letzteren die natürliche Zertheilung des Uebels bildet. Ausser diesen örtlichen Umständen findet man bei Zertheilung der Entzündung noch andere Veränderungen, welche in Beziehung auf die Zertheilung als kritisch angesehen werden können. Zuweilen bestehen diese Veränderungen in vermehrter Transspiration, oder in Darmausleerungen, am gewöhnlichsten aber in Veränderungen des Urins in seinen physischen und chemischen Eigenschaften.

Während des Zunehmens der entzündlichen Thätigkeit ist der Urin hoch gefärbt, klar, und lässt nach erfolgter Abkühlung keinen Bodensatz fallen; dagegen setzt derselbe, sobald die Entzündung im Rückschreiten ist, ein rothes Sediment ab.

Zuweilen wird die Zertheilung durch eine Blutung bewirkt, und scheint hiermit in genauer Beziehung zu stehen. Dergleichen kritische Blutungen können unmittelbar aus dem entzündeten Theil selbst, oder einem benachbarten Organe entstehen, wovon wir in den blutigen Ausschwitzungen der entzündeten Schleimhäute, oder auch in der Epistaxis in Gehirn-Entzündungen oder Schlagflüssen deutliche Beispiele haben. Diese spontanen Blutungen erleichtern gewöhnlich auf sehr auffallende Weise sowohl die örtlichen, als die allgemeinen Beschwerden.

2) Ausschwitzung oder Ergiessung. Am deutlichsten kann diese bei der Entzündung einer serösen Membran anschaulich gemacht werden. Wenn die ersten stürmischen Actionen der Entzündung etwas nachlassen, und die während des ersten Stadiums unterdrückte normale Absonderung zurückkehrt, findet sogleich eine vermehrte Erzeugung und Ergiessung der serösen Flüssigkeit statt. Eine solche flüssige Ergiessung erfolgt jedoch nur, wenn die Entzündung eine mässige war, und hat ihrer physischen und chemischen Beschaffenheit nach eine grosse Aehnlichkeit mit dem Serum des Blutes. Sie ist gewöhnlich von einer blassen Strohfarbe, durchsichtig, enthält jedoch bei einem etwas hohen Grade von Entzündung eine Beimischung von Eiweiss, welches dieselbe etwas trübt. Ist die entzündliche Thätigkeit dagegen sehr heftig gewesen, so wird eine grössere Menge vom Faserstoff des Blutes abgesondert, und diese bildet dann, in Verbindung mit dem Eiweiss und dem Serum, die gerinnbare Lymphe. Wenn diese mit seröser Flüssigkeit vermischt ist, so trübt sie die letztere, und senkt sich, vermöge ihrer grösseren Schwere, auf den Grund der Höhle, wo die Ausschwizzung erfolgt, und kleidet dadurch die Oberfläche der entzündeten Mem-

branen aus, wodurch die sogenannten falschen oder Pseudo-Membranen gebildet werden.

Hat eine heftige Entzündung mehrere Tage lang gedauert, so nimmt die ergossene Flüssigkeit von dem beigemischten Eiter eine gelbliche Farbe an, und wird diesem Eiter um so ähnlicher, je reichlicher er in der Flüssigkeit enthalten ist; immer aber wird ein grosser Theil derselben aus gerinnbarer Lymphe bestehen.

Zuweilen wird aber auch von entzündeten Schleimhäuten eine Art Faserstoff abgesondert, und giebt dann zu Bildungen von falschen Membranen Veranlassung, wie wir sie im Kehlkopf, in der Luftröhre, auf der Oberfläche des Darmkanals und der Gebärmutter nicht selten antreffen. Dergleichen von den Schleimhäuten ausgehende Pseudo-Membranen sind jedoch weniger consistent, als die von den serösen Häuten herrührenden, wahrscheinlich weil die ersteren weniger Faserstoff enthalten.

Die Organisirung der gerinnbaren Lymphe veranlasst auch die Adhäsion, einen Vorgang der Natur, durch welchen eben getrennte Flächen eines Körpertheiles wieder vereinigt werden, indem die Lymphe als ein lebendiges Intermedium zwischen die getrennten Flächen tritt, und die Continuität derselben wieder herstellt. Die Kenntniss dieses Vorganges der adhäsiven Entzündung ist für die Chirurgie von grösstem Nutzen gewesen.

Diese Art und Weise, in welcher getrennte Theile wieder vereinigt werden, wird die Verbindung per primam intentionem genannt, und ist mit der Bildung der falschen Membranen ganz analog. Wenn man zwei getrennte Flächen, z B. die einer Schnittwunde, wenige Stunden nach ihrer Trennung genau betrachtet, so findet man sie mit eine Schicht gerinnbarer Lymphe bedeckt.

In manchen Fällen geschieht die Wiedervereinigung getrennter Flächen, oder der Ersatz verloren gegangener Substanz auf andere Weise, nämlich: durch Granulation, welchen Vorgang die älteren Schriftsteller die Unio per secundam intentionem genannt haben. Die Granulation tritt ein, entweder, wenn Wunden wegen verschiedener Umstände sich nicht durch adhäsive Entzündung vereinigen lassen, oder wenn ein bedeutender Substanzverlust in einem Theil stattgefunden, wie z. B. bei einem grösseren Abscesse, bei Ulcerationen oder bei Brand. In allen diesen Fällen wird auf der Oberfläche der Wunde eine Lage gerinnbarer Lymphe sich bilden, welche, wie bei der Adhäsion, sich mit Blutgefässen durchzieht, und ein lebendiges Intermedium für die zu verbindenden Flächen darbietet; bald nachher bedeckt sich nämlich die Oberfläche mit Eiterpunkten, welche durch eine eigenthümliche Thätigkeit der neu gebildeten Blutgefässe abgesondert werden und wodurch der Granulations-Process sich von der Adhäsion unterscheidet. Die Granulationen nehmen die Form kleiner rother Punkte und Erhabenheiten an und man kann die Entstehung derselben nach Thomson beobachten, wenn man die inneren Flächen eines Abscesses oder eine granulirende gesunde Wunde ausspritzt, und genau untersucht. Nach zahlreichen Beobachtungen, welche auf diese Weise gemacht worden sind, scheint es, dass die Ausschwitzung einer Schicht gerinnbarer

Lymphe der erste Schritt in dem Granulations-Process ist. Der zweite besteht darin, dass die Lymphschicht mit Blut und absorbirenden Gefässen, so wie mit Nerven versehen wird, der dritte in der Verbindung dieser Gefässe, und der letzte endlich, dass die Granulationen sich mit einem häutigen Ueberzug bedecken, welcher die fernere Absonderung von Eiter verhindert, und den Heilungsprocess abschliesst. Auf diese Weise wird der ganze Vorgang der Vernarbung erklärt.

J. Hunter hat den ganzen Process der adhäsiven Entzündung genau behandelt, und nachgewiesen, auf welche bewunderungswürdige Weise die Natur die Fortdauer kranker Thätigkeiten zu verhindern, und ihre Wirkungen in den verschiedenen Geweben aufzuheben weiss. Insbesondere ist seine Beschreibung der verschiedenen Vorgänge bei Ersatz von Substanzverlust noch bis auf die neuste Zeit unübertroffen.

Bei Trennungen der Continuität, es mag dies eine einfache Schnittwunde oder ein Substanz-Verlust auf andere Weise sein, wird die Vereinigung oder der Wiederersatz immer durch adhäsive Entzündung bewerkstelligt, und diese wird ihrer Intensität nach verschieden sein, je nachdem die prima intentio (oder Adhäsion) oder die Eiterung Platz greifen. In dem ersten Fall kommt es bei der entzündlichen Thätigkeit gar nicht zu dem Eiterungs-Stadium, und es muss daher die Entzündung nur mässig sein, um die Vernarbung zu bewirken. Jeder Wundarzt weiss nämlich, dass eine Wunde, welche durch Adhäsion heilen soll, nicht gereizt werden darf, weil sie sonst in Eiterungszustand gesetzt und dadurch die prima intentio vereitelt wird. Ebenso wenig darf aber eine eiternde Wunde während der Granulation gereizt werden, indem dadurch die Vernarbung verzögert und oft gänzlich gehemmt wird. Es wird daher nothwendig sein, im Allgemeinen bei Behandlung der Wunden die entzündliche Thätigkeit derselben zu mässigen, wobei die letztere jedoch immer auf einer solchen Höhe erhalten werden muss, dass die Verbindung durch Adhäsion oder Vernarbung Platz greifen könne. Hieraus folgt indess auch, dass zuweilen, wenn der Heilungsprocess zu träge vorschreitet, die Fläche einer Wunde oder eines Geschwürs auf eine mässige Weise gereizt werden darf.

Bei dem Ersatz des Zellgewebes wird, wie bei den anderen Körpertheilen, zuerst Lymphe ausgeschwitzt, die allmählig organisirbar und in eine Masse verwandelt wird, welche dem ursprünglichen Zellstoff so sehr ähnlich ist, dass man beide nur dadurch unterscheiden kann, dass die neu gebildeten Zellschichten etwas härter und dichter sind, und dass ihre Zellen nicht so frei unter sich communiciren. Das Letzte schliesst man daraus, dass der in Narben und Abscesshöhlen abgelagerte Zellstoff sich bei einem Oedem des Gliedes nicht mit Flüssigkeit anfüllt.

Die Vereinigung seröser Häute durch adhäsive Entzündung kann in zwei Fällen erfolgen, nämlich entweder durch die Verbindung zweier seröser Flächen, wie sie bei einer pleuritischen Adhäsion vorkommt oder wenn bei Wunden der Lunge oder eines Darmes die Trennung einer serösen Haut erfolgt ist. Thomson versichert, dass er bei mehreren Versuchen einen Theil der Lungenpleura entfernt habe, und

dass diese so vollkommen wieder ersetzt worden sei, dass die Narbe von dem übrigen umgebenden Theil nicht zu unterscheiden war. Gendrin fand, dass bei einer Ulceration, welche in dem Peritonäal-Ueberzug des Darmes angefangen, das Bauchfell sich verdickt hatte.

Wenn bei Continuitäts-Trennungen der äusseren Haut die Vereinigung per primam intentionem stattfindet, so wird die Adhäsion zunächst durch das fibröse Zellgewebe vermittelt, welches der Haut sehr ähnlich ist. Es finden jedoch hierbei einige Unterschiede statt. Bei Verlust grösserer Hautstellen erfolgt der Wiederersatz immer durch Eiterung, durch Granulation und zuletzt durch Vernarbung, indess wird die neu gebildete Substanz, wenn sie auch mit einer Epidermis sich überzieht, und der ursprünglichen Haut ähnlich scheint, doch niemals die vollkommene Organisation der letztern erlangen, indem sie weniger nachgiebig, weniger beweglich und elastisch und endlich ohne Einschnitte und Vertiefung ist, welche allein die Ausdehnbarkeit der Haut möglich machen. Ebenso ist ihre Lebensthätigkeit weniger kräftig, da, wie allgemein bekannt, beim Aufbrechen alter Wunden der Ueberzug der Narben fast immer zerstört wird.

Etwas ähnliches scheint statt zu finden, wenn einzelne Stücke der Schleimhaut durch Ulceration zerstört sind. Die neu gebildete Masse erlangt nicht die Eigenschaften der Schleimmembran, und ist zu einer normalen Function der letztern untüchtig. Die Wunde ist gewöhnlich weiss, zusammengezogen und weder mit Zotten, noch mit Schleim-Follikeln versehen; dies ist durch vielfältige Beispiele, durch Narben im Rachen, in den Bronchien, in der Urethra und im Darmkanal ausser Zweifel gesetzt. Die adhäsive Entzündung bei Blutgefässen zeigt sich deutlich bei Wunden oder bei den Ligaturen einer Arterie, oder einer Vene. Es erfolgt nämlich innerhalb des Kanals und auf der innern Fläche die Ausschwitzung von Lymphe, welche sich organisirt und ein fibröses Zellgewebe bildet, wodurch der Kanal obliterirt wird. Der Faserstoff, von welchem die ausfüllende Masse gebildet ist, organisirt sich vollständig, und wird mit Blutgefässen durchzogen.

Ein ähnlicher Vorgang findet bei Entzündung der Venen statt, welche noch mehr Neigung zu adhäsiven Entzündungen haben, als die Arterien. Diese vorwaltende Neigung zeigt sich, wie wir bereits oben erwähnt haben, sehr oft, und giebt zu wichtigen und gefährlichen Uebeln Veranlassung.

Rücksichtlich der Nervensubstanz sprechen mehrere Beobachtungen dafür, dass bei Verletzung des Gehirns und einzelner Nerven durch adhäsive Entzündung ein Ersatz stattgefunden habe, obgleich mehrere Pathologen der Meinung sind, dass die Wiedererzeugung der Gehirn- und Nervenmasse nicht möglich sei. Wir finden in Beziehung auf das Gehirn Beispiele der adhäsiven Entzündung in der Obliteration von Cysten, welche sich nach Schlagflüssen und Gehirnblutungen gebildet haben, und in welchen nach Rochoux das Aussehen des ergossenen Blutes, je nach der Dauer der stattgehabten Ergiessungen, ein sehr verschiedenes ist. Wenn z. B. der Tod schnell am dritten oder vierten Tage eintritt, so hat das Blut das Aussehen einer weichen, schwärzlichen, breiartigen Masse; nach vier oder sechs Wochen wird diese fe-

ster und von mehr brauner Farbe, ähnlich dem Blute bei aneurysmatischen Geschwülsten; in noch späterer Zeit wird es immer compacter, blassroth und zuletzt wird es gänzlich absorbirt. Rund um das coagulirte Blut bildet sich eine Schicht von Lymphe, welche sich in eine fibröse zellige Cyste verwandelt und den Blutklumpen von der Hirnsubstanz trennt. Nach erfolgter Absorption des Coagulum zieht sich die Cyste immer mehr zusammen, bis ihre Wände sich annähern und endlich durch Fäden eines fibrösen zelligen Gewebes mit einander verbunden werden. Diese Fäden durchziehen oft kreuzweis in verschiedenen Richtungen die Cyste und bilden so besondere zellförmige Abtheilungen. In einzelnen Fällen bleibt jedoch die Cyste in ihrer Ausdehnung und füllt sich mit einer trüben Flüssigkeit.

Wenn Nerven durch zerrissene Wunden getrennt werden, so verbinden sich die Enden durch Lymphe, welche sich in dem Neurilem bildet. Nach mehreren genau angestellten Versuchen hat sich nunmehr ermittelt, dass durch eine solche Regeneration das wirkliche Nervenmark nicht ersetzt wird, indem vermittelst der neu gebildeten Masse keine Nerveneindrücke fortgepflanzt werden können.

Ebenso wenig wird ein getrennter oder zerstörter Muskeltheil durch eine neue Bildung wirklicher Muskelsubstanz vereinigt oder wieder ersetzt. Vielmehr besteht die neu gebildete Masse aus einem festen und fibrösen Zellgewebe, welches um so fester wird, je grösser die Ausdehnung ist, in welcher die getrennten Muskelflächen von einander entfernt sind. Ist diese beträchtlich, so nimmt die neue dazwischen gebildete Substanz beinahe die Festigkeit eines gewöhnlichen Ligamentes an, ohne jemals das Aussehen oder die Eigenschaften der Muskelfiber zu erlangen. Wenn bei fibrösen und knorpelartigen Theilen der Regenerationsprocess eintritt, so wird der betroffene Theil entzündet, schwillt an und erweicht; es erfolgt hierauf Ergiessung gerinnbarer Lymphe, welche sich in ein dichtes fibröses Zellgewebe verwandelt, jedoch in vielen Beziehungen dem ursprünglichen Gewebe sehr unähnlich ist.

Die adhäsive Entzündung der Knochen wird durch Ergiessungen von Lymphe aus den Arterien des Periosteum und des Knochenmarks vermittelt, wobei die Enden des zerbrochenen Knochens erweichen, anschwellen und zwischen sich die ergossene organisirbare Lymphe aufnehmen. Diese letzte verwandelt sich zuerst in einen fibrösen Zellstoff und dann in eine halbknorpelförmige Substanz, auf welcher sich bald einige Punkte von Knochenmasse zeigen. Diese Verknöcherungspunkte rücken allmälig näher und bilden einen unregelmässigen, noch etwas weichen, jedoch knochenförmigen Callus. Die weichen und dünnern Theile desselben werden allmälig absorbirt und die Knochensubstanz bleibt allein zurück, wobei die gegitterte Structur des Knochens gebildet wird.

3) Eiterung. Es sind verschiedene Meinungen darüber aufgestellt worden, auf welche Weise bei der Entzündung Eiter gebildet wird.

Die älteren Schriftsteller schrieben denselben einer Verflüssigung der festen Theile zu, welche sich mit extravasirtem Blut vermischen sollen; Andere betrachteten ihn als einen fauligt gewordenen Chylus

oder als Serum, während noch Andere seine Bildung auf mehr oder minder ungenügende Weise erklären. In der neuernZeit ist ziemlich allgemein die Ansicht geltend gemacht, dass vermöge einer eigenthümlichen Thätigkeit der Blutgefässe in einem entzündeten Theile der Eiter aus den Bestandtheilen des Blutes selbst komme und dass derselbe mithin einer Secretion ähnlich sei; auf welchem Wege aberder Eiter aus dem Blute secernirt wird, ist eben so wenig erklärt, als auf welche Weise die verschiedenen Absonderungen aus der allgemeinen Säftemasse ausgeschieden werden. Nach den darüber angestellten Versuchen scheint es indess, dass der Eiter aus gerinnbarer Lymphe allmälig in eine eigenthümliche Flüssigkeit verwandelt wird. *)

---

*) Nach den genauen selbständigen Untersuchungen von J. F. Simon besteht der Eiter wenn man ihn mit dem Mikroskope betrachtet, aus einer klaren Flüssigkeit, in welcher kleine runde, selten ovale Körperchen schwimmen, deren Menge um so grösser bei einem dicken, um so geringer bei einem dünnflüssigen Eiter ist. Die Eiterkörperchen haben mit den Schleimkörperchen eine solche Aehnlichkeit, dass ein auf der Form und dem chemischen Verhalten beruhender Unterschied bis jetzt nicht hat gefunden werden können. Die Grösse der Eiterkörperchen ist ähnlich der der Schleimkörperchen, im zähen Eiter pflegen sie etwas kleiner, im wässrigen und dünnen etwas grösser zu sein; ovale oder eiförmige Körperchen, wie man sie im Schleim öfter zu beobachten Gelegenheit hat, wahrscheinlich, weil sie in jener, oft sehr zähen Flüssigkeit leicht ihre Form verändern, finden sich im Eiter selten. Im frischen Eiter sind die Körperchen weiss, und durchsichtig, wie granulirt; vermischt man den Eiter mit Wasser, so werden sie etwas grösser, verlieren mehr oder weniger ihr granulöses Ansehen, und lassen bald die Andeutungen eines innern Kerns erkennen. Mit Essigsäure behandelt, verhalten sich die Eiterkörperchen ganz wie die Schleimkörperchen; die Hülle wird durchsichtig, vollkommen klar, und die Kerne werden sichtbar, die Zellenkerne sind um so kleiner, je mehr in einem Eiterkörperchen enthalten sind; man findet selten mehr als fünf, gewöhnlich 2—3. Bei guter Beleuchtung findet man, dass viele der Zellenkerne selbst wieder aus Hülle und Kern bestehen. Von freiem Kali werden die Eiterkörperchen schnell gelöst. Freies Ammonium wirkt langsamer auf dieselben ein. Andere Reagentien verändern die Eiterkörperchen ähnlich wie die Schleimkörperchen.

Der Eitersaft oder die Flüssigkeit, in welcher die Eiterkörperchen schwimmen, ist klar, und gewöhnlich schwach gelb gefärbt. Er enthält in so grosser Menge Albumin gelöst, dass er beim Erhitzen vollkommen weiss wird, und zahlreiche Flocken coagulirten Albumin's abscheidet. Dieser bedeutende Gehalt an Albumin, in Verbindung mit einer nicht geringen Menge Fett, unterscheidet den leichtflüssigen Eitersaft von dem zähen Schleimsaft, und macht ersteren der Lymphe verwandter. Das Fett ist zum Theil an Alkalien gebunden, und nicht immer kann man im Eiter freie Fettkugeln beobachten. Die grösste Quantität Fett scheint wohl den Eiterkörperchen anzugehören, und wie S. schon beim Schleim angeführt hat, mögen auch die Kerne der Eiterkörperchen, wenn auch nicht ausschliesslich aus Fett bestehen, doch zum Theil eine sehr grosse Menge Fett enthalten. Denn oft hat Simon in einem Eiter, welcher keine Fettkügelchen erkennen liess, nach der Behandlung mit Essigsäure dieselben in geringer oder grösserer Anzahl beobachtet. Das Fett des Eiters enthält Cholesterin, und entwickelt wie Güterbock beobachtete, beim Verbrennen Ammoniak, was auf die Gegenwart eines stickstoffhaltigen Fettes schliessen lässt. Der Eitersaft wird gewöhnlich von Essigsäure getrübt, oft stark, zuweilen nur sehr unbedeutend, oder gar nicht; sauer reagirender Eiter wird von Essigsäure gar nicht getrübt. Es darf nicht bezweifelt werden, dass der Stoff, welcher im Schleimsaft von Essigsäure gefällt wird, mit diesem im Eitersaft enthaltenen, analog ist, und dass er entweder wirklicher, durch Alkali

4) Mortification oder Brand. Der Brand oder der örtliche Tod ist ein nicht seltener Ausgang der Entzündung und zwar häufiger

---

gelöster Schleimstoff, oder doch ein nur wenig veränderter, das Pyin, ist. Wie im Schleimsaft, so sind auch im Eitersafte extractive Materien und Salze enthalten, von deren ersteren eine grössere Quantität, als im normalen Schleim gefunden wird. Die Salze bestehen nach Güterbock aus Chlorverbindungen und kohlensauren Salzen, letztere den milchsauren entsprechend, ferner aus schwefelsauren und phosphorsauren, ohne Zweifel, zum Theil wenigstens, beim Verbrennen des Albumin durch Oxydation des Phosphors und Schwefels entstanden. Die Basen sind Kali, Natron, Kalk, Magnesia und Spuren von Eisen Nach Martius gehört eine geringe Menge phosphorsaurer Kalk und Kieselerde zur Constitution der Eiterkörperchen. Ammoniaksalz gehört nach anderen Beobachtern ebenfalls dem normalen Eiter an.

Der Eitersaft wird wegen seines Gehaltes an Albumin, Schleimstoff und extractiver Materie von Mineralsäuren, Metallsalzen und der Gerbsäure stark gefällt, der mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure oder Essigsäure versetzte Eitersaft wird auch von Kaliumeisencyanür gefällt.

Aus dem bisher Mitgetheilten geht hervor, dass der Eiter aus zwei Theilen besteht, nämlich aus einer Flüssigkeit, dem Eitersaft, und den darin nicht löslichen, aufgeschwemmten Körperchen: Eiterkörperchen. Die Eiterkörperchen sind von einer Hülle umgeben, die im Wasser tumescirt, in freiem Kali löslich ist, in Ammoniak zu einer zähen schleimigen Gelatina aufquillt, bei andauernder gelinder Digestion sich löst, und ohne Zweifel aus Schleimstoff besteht. Von welcher Natur der Inhalt der Eiterkörperchen ist, welcher sich zwischen Kern und Hülle befindet, wissen wir noch nicht; die Kerne mögen aus einem albuminösen daher dem Fibrin verwandten Stoff und aus Fett bestehen. Der Eitersaft enthält Albumin, Fett, Pyin oder gelösten Schleimstoff, extractive Materie und Salze.

Den Eiter, welcher sich aus dem Urin eines an Phthisis vesicae leidenden Frauenzimmers als eine etwas zähe, von eingemischtem Blut röthlich gefärbte, nach dem Umrühren schnell sich senkende Masse zu Boden setzte, fand Simon, nachdem er mit Wasser gewaschen und im Wasserbade getrocknet worden war, in 100 zusammen gesetzt, aus:

Cholesterinhaltigem Fett	5,20
Albumin nebst phosphorsaurem Kalk	40,20
Pyin, Casein oder Globulin und etwas extractiver Materie	17,00
Haematin, Harnstoff, Alkoholextract und milchsaurem Natron	10,60
Spiritus-Extract mit Kochsalz, milchsauren und phosphorsauren Salzen	1,30
Wasserextract mit phosphorsauren und schwefelsauren Salzen	13,80

Der Eiter enthält zuweilen Infusorien; so beobachtete R. Wagner im Eiter aus einem Lippenkrebse kleine, den Eiterkügelchen entfernt gleichende, mit Wimpern besetzte Thierchen, die Colpoda cucullus zu sein schienen; Valentin beobachtete Infusorien in der eiterartigen Flüssigkeit von Carcinom. Donné beobachtete im Chankereiter und im Eiter des Eicheltrippers die Vibrio lineola. Im Eiter der durch Ansteckung erzeugten syphilitischen Scheidenentzündung fand Donné andere Infusorien von der doppelten Grösse der Blutkörperchen, mit rundem oder elliptischem Körper, am vorderen Ende mit einem langen Fortsatze versehen, die er Tricomonas vaginalis zu nennen vorschlägt.

Unterschiede des Eiters vom Schleim. 1) Reiner Schleim schwimmt, wenn er Luftblasen eingeschlossen enthält, längere Zeit auf dem Wasser; reiner Eiter sinkt im Wasser schnell zu Boden;—eiterhaltiger Schleim schwimmt, wenn er Luftblasen enthält, auf dem Wasser, lässt aber den Eiter als purulen-

einer acuten, als einer chronischen. Die Ausdrücke Brand, Gangrän, Mortification und Sphacelus werden von Vielen als gleichbedeutend gebraucht; von Vielen und insbesondere von Thomson ist indess angenommen, dass Brand oder Gangrän denjenigen Zeitraum bezeichne, welcher dem gänzlichen örtlichen Tode unmittelbar vorhergeht und dass dagegen Sphacelus das völlige Abgestorbensein des Theiles oder das gänzliche Aufhören des Blut- und Nervenlebens bedeutet.

Wenn in Folge einer Entzündung oder einer anderen Ursache Brand eintritt, so kündigt sich dies durch eine merkliche Veränderung in der Farbe, in der Wärme und der Empfindlichkeit des entzündeten Theiles an. An die Stelle der hellen entzündlichen Röthe tritt eine dunkelrothe Färbung, welche sich der lividen oder bläulichen nähert und bald in die dunkelbraune oder schwärzliche übergeht; der befallene Theil wird gegen alle Reize unempfindlich und zugleich seine Wärme bedeutend vermindert. Der entzündete Theil verliert ferner die frühere elastische Spannung und wird weich und schlaff. Ergreift der Brand die Haut, so erhebt sich die Oberhaut in Blasen, welche sich mit einem gelben oder blutigen Serum anfüllen. Ein fauliger Geruch wird durch den brandigen Theil ausgedünstet, der mit der Zunahme der übrigen Symptome höchst lästig wird. Das gänzliche Absterben kündigt sich durch Eiskälte, durch völligen Mangel an Empfindung und durch Aufhören aller Schmerzen in dem befallenen Theile an; bei dessen Anfühlen bemerkt man eine Art Crepitation, welche durch die in dem brandigen Theil gebildeten Gase entsteht. Die Structur des sphacelirten Theils ist gänzlich verändert, so dass eine Gefässausspritzung nicht mehr möglich ist.

Wenn der Brand in äusseren Theilen entsteht, so findet nicht selten auch unter sehr wenig versprechenden Umständen noch Genesung statt, wogegen er in innern Organen fast jeder Zeit tödtlich wird. In wichtigen, zum Leben unentbehrlichen Organen kündigt sich der Brand durch folgende Kennzeichen an: die Schmerzen hören plötzlich auf, alle Lebenskräfte sinken schnell unter bedenklichen und meist typhösen

---

te Masse oft in lang herunterhängenden Fäden zu Boden fallen;—enthält reiner Schleim keine Luftblasen, so sinkt er im Wasser zu Boden.

2) Reiner Schleim erscheint, wenn er im Wasser liegt, als gleichförmige nicht feinkörnige, sondern streifige oder kuglige, weissliche oder weissgelbliche, schlüpfrige, zusammenhängende, dem Druck ausweichende Masse; — reiner Eiter bildet im Wasser eine am Boden liegende weissgelbe, gelbe, bis grüngelbe oder blutig tingirte Schicht, welche sich leicht im Wasser beim Bewegen zertheilt, und in kurzer Zeit wieder am Boden sammelt;—eiterhaltiger Schleim bildet streifige oder kuglige, oft missfarbige, leicht zertheilbare, griesslich, nicht gleichförmig aussehende Massen oder Schleimige Sedimente.

3) Reiner Schleim ertheilt dem Wasser kein Eiweiss oder Mucin, nur ein mit viel Speichel vermischter Schleim macht das Wasser wenig eiweisshaltig; — reiner Eiter theilt dem Wasser grosse Mengen Albumin mit, eiterhaltiger Schleim theilt dem Wasser um so mehr Albumin mit, je eiterhaltiger er ist.

Keine der sogenannten Eiterproben ist nach Simon's Dafürhalten geeignet, geringe Mengen Eiter im Schleime nachzuweisen. Um reinen Schleim vom reinen Eiter zu unterscheiden, bedarf es der Eiterproben nicht, auch nicht, um grössere, dem Schleime beigemischte Mengen Eiter zu erkennen.

(Simon).

Erscheinungen, der Kranke fühlt eine grosse Unruhe und Unbehaglichkeit ohne eigentliche Schmerzen. Die Gesichtszüge verrathen grosse Angst und fallen ein, der Blick des Kranken ist gebrochen und leichenhaft, der Puls klein und unregelmässig, jagend — und unter Schluchzen, Delirien und kalten Schweissen tritt der Tod ein.

Dass der Brand am häufigsten bei acuten Entzündungen vorkommt, ist bereits bemerkt; indess darf man hieraus nicht schliessen, dass jeder Zeit ein hoher Grad oder eine lange Dauer der Entzündung dem Brande vorangehen müssen. Vielmehr reicht in gewissen Epidemieen und unter besonderen Zuständen des Körpers eine Gefässaufregung, welche kaum die Grenzen der Congestion überschreitet, zuweilen schon zur Erzeugung des Brandes hin. Wir sehen dies z. B. beim bösartigen Scharlach, in dem Brande an den Rachentheilen, ferner in einigen Formen des Erysipelas, in bösartigen typhösen Fiebern, wo manchmal durch blossen Druck eine Gangrän zu entstehen pflegt.

Es giebt wenig Theile des Körpers, welche nicht dem Brande unterworfen wären. Entzündung des Gehirns jedoch endigt am seltensten, vielleicht niemals, mit Brand, wenn man gleich zuweilen nach äusseren Verletzungen die Häute desselben mortificirt gefunden hat. Gewisse Gewebe des Körpers neigen mehr als andere zu diesem ungünstigen Ausgange der Entzündung. Das Gefässsystem scheint vorzugsweise der Gangrän Widerstand leisten zu können, indem viele Wundärzte häufig beobachtet haben, dass Blutgefässe, wenngleich die umgebenden Theile durch Brand oder Verschwärung gänzlich zerstört worden waren, geraume Zeit der äussern Luft ausgesetzt worden sind, ohne ihr gesundes Aussehen zu verlieren.

Die Gangrän wird in der Haut und im Zellgewebe, ferner in den Verdauungs- und Athmungswerkzeugen häufiger beobachtet, als in anderen Theilen des Körpers; insbesondere ist der Brand ziemlich selten in muskulösen Theilen, in den Bändern und Sehnen.

Die Mortification oder der Brand kann sich bei den leichteren Fällen mit Zertheilung, mit Adhäsion oder mit Verschwärung endigen. Am häufigsten aber tritt der Sphacelus oder der örtliche Tod des befallenen Theils ein. *)

5) Ulceration. Wenn als unmittelbare Folge der Entzündung eine Trennung der Continuität sich einstellt, so wird dieser krankhafte Process Ulceration oder Verschwärung genannt.

Die Ulceration kann bei jedem Grad und bei jeder Art von Entzündung als Folge derselben vorkommen, nicht blos in den Weichthei-

---

*) Geht dieser Zustand in den wahren Brand, Sphacelus humidus über, so werden alle Theile des befallenen Gewebes zersetzt; nur die Gefässhäute und Nervenscheiden setzen der Ausbreitung des Brandes in ihr Inneres oft eine deutliche Grenze. Jedoch pflegen die grossen Stämme sich nicht weniger mit Coagulum anzufüllen, oder bisweilen an ihren Innenwänden zu verwachsen (Quesnoy), was Thomson und Langenbeck einer Veränderung ihres Lumens zuschreiben. An der Grenze, wo die Nervenkraft noch die organischen Processe beherrscht, bildet sich dann die sogenante Demarcationslinie, die Eiterung und Granulation, welche an der Stelle der zerstörten Theile eine gesunde Oberfläche erzeugt. (Vetter)

len, als der Haut, den Schleimhäuten, dem Gehirn, der Lunge u. s. w., sondern auch in dem Gewebe der Knochen, unter der Benennung Caries. Dem Processe der Verschwärung sind alle Gebilde des Körpers unterworfen. „Wir sehen dies," sagt Lawrence, „wenn der Brand ein ganzes Glied ergriffen hat und die Natur dessen Abstossung selbst bewirkt. Wenn in einem solchen Fall der Fuss und der untere Theil des Beines brandig geworden, dagegen der Brand in der Mitte des Gliedes zum Stillstand kommt, so finden wir, dass die Haut, das Zellgewebe, die Muskelscheiden, die Muskeln und Sehnen, Blutgefässe und Nerven, und selbst die Knochen von Eiter durchdrungen sind."

Bei einer chronischen Entzündung ist die Verschwärung häufiger, als bei einer acuten, und von allen Geweben scheint die Haut am meisten zur Verschwärung geneigt zu sein. Zunächst folgen dann die Schleimhäute, das Zellgewebe, die Knochen und knorpeligen Gelenke. Am seltensten werden die Muskelscheiden, Bänder und die Sehnen von Verschwärung ergriffen.

Thomson versichert, dass Abscesse, welche unter fibrösen und bänderartigen Fascien liegen, nur selten sich den Weg durch dieselben bahnen, vielmehr öfter durch ein Gewebe oder durch ein Organ, welches mehr Neigung zur Ulceration hat.

Es muss jedoch hierbei bemerkt werden, dass in einem und demselben Gewebe eine bestehende Entzündung, wenngleich von derselben Art, von derselben Dauer und von demselben Grad, nicht immer den gleichen Ausgang in Verschwärung nimmt, sondern zuweilen einen ganz andern Verlauf hat. Ueber die Umstände, welche auf diesen verschiedenen Ausgang Einfluss haben, und die verschiedenen Modificationen, welche bei der Ulceration verschiedener Organe und Gebilde stattfinden, soll bei den Entzündungen derselben gesprochen werden.

6) Die Verhärtung ist eine häufige Folge der Entzündung. Bei der acuten Entzündung hängt sie davon ab, dass in das Zellgewebe des entzündeten Theils irgend eine Flüssigkeit ausgeschwitzt wird; bei der chronischen dagegen entsteht sie durch verschiedene festere Massen, welche sich als Product dieser Entzündungsform bilden. Die Verhärtung bildet sich gewöhnlich in weichen zell- oder schwammartigen Organen, als dem Gehirn, dem Zellgewebe, den Lungen; vorzüglich in den letztern beiden erreicht sie oft eine beträchtliche Höhe und bewirkt eine gänzliche Structurveränderung.

Es ist wichtig zu bemerken, dass die Entzündung auch zuweilen, wenn sie lange dauert, und oft wiederkehrt, eine Erweiterung der Theile bewirkt, indem sie eine übermässige, Hypertrophie genannte Ernährung hervorruft. In diesem Falle findet blos eine erhöhte Thätigkeit der normalen Functionen und eine widernatürliche Erweiterung der normalen Structur statt, ohne dass irgend ein krankhafter Vorgang oder die Bildung krankhafter Producte auftritt. Die Hypertrophie wird weit häufiger durch chronische, als durch acute Entzündung herbeigeführt. Andererseits ist, wie schon bemerkt, eine der häufigsten Wirkungen der Entzündung die Unterbrechung der normalen Functionen eines Theiles. Es kann auf diese Weise durch mangelhafte Ernährung ein Schwinden des Theiles und Herabsetzung desselben auf den Zu

stand der Atrophie stattfinden. Letztere ist die gewöhnliche Folge einer acuten Entzündung.

Diese entgegengesetzten Resultate der Entzündung werden manchmal in Theilen beobachtet, die aus verschiedenen Geweben bestehen. Eine übermässige Ernährung eines Gewebes wird zuweilen von mangelhafter Ernährung der andern Gewebe in demselben Organe begleitet.

Die ernährenden Kräfte können nicht nur durch Uebermaass oder Mangel von der Norm abweichen, sondern sie werden auch zuweilen pervers und dies führt zu Umbildungen der Textur. Ein Gewebe kann auf diese Weise durch einen blossen Fehler der Ernährung in eine Structur verwandelt werden, welche andern bereits im Körper vorkommenden, z. B. den Knochen oder Knorpeln, genau entspricht, und diese Umbildungen werden analoge genannt. Theile aber, welche lange einer chronischen Entzündung ausgesetzt waren, erlangen häufig in Folge schlechter Ernährung eine neue Structur, die von jenen im Körper schon befindlichen ganz verschieden ist; und diese Umbildungen werden nichtanaloge genannt. Sie lassen verschiedene Geschwülste, einfache oder zusammengesetzte, harte oder weiche, gutartige oder bösartige, entstehen.

Acute Entzündung vermindert gewöhnlich die Cohäsion der Gewebe und verwandelt sie in einen merklich breiartigen Zustand. Hier waltet ein eigenthümlicher Process ob, welchen wir Erweichung nennen (s. unten). Andrerseits haben auch chronische Entzündungen eine grössere Tendenz zur Verhärtung. Indessen erleiden diese Regeln viele Ausnahmen. Erweichungen und Verhärtungen sind zuweilen in den verschiedenen Texturen desselben Organs mit einander verbunden.

8) Erweichung (nach Carswell). Ein, der Verhärtung gerade entgegengesetzter Zustand ist die Erweichung, welche gleichfalls nicht selten auf Entzündung folgt. Sie kommt zwar in allen Gebilden, am häufigsten aber im Gehirn, in den Schleimhäuten und in dem Zellgewebe vor.

Bevor wir den Vorgang bei der entzündlichen Erweichung näher beschreiben, wollen wir kurz erwähnen, auf welche Weise durch Entzündung ein Gewebe verändert oder gänzlich zerstört wird. Zwei Ursachen, eine mechanische und eine physiologische, sind hierbei wirksam. Wenn sich in Folge der Entzündung in irgend einem Gewebe eine eitrige oder seröse Flüssigkeit in hinreichend beträchtlicher Menge ansammelt, so scheint sie auf mechanische Weise vermittelst Druckes eine Verringerung der Cohäsion hervorzubringen. Der Druck wirkt nicht blos auf Hemmung der Säftecirculation, sondern scheinbar auch auf die Absorption, weil, wenn diese Function ungehindert von Statten ginge, die erweichten und flüssig gewordenen Theile des Gewebes aufgesaugt würden, und man dann eine Excavation der Geschwürfläche vorfinden müsste. Durch die behinderte Circulation wird die Ernährung mehr oder weniger beschränkt, die Molecule des Gewebes werden allmälig lockerer und von einander losgetrennt. Während diese Veränderungen vor sich gehen, oder auch in einem etwas späteren Zeitraume, wird diese absorbirende Function wieder hergestellt; dadurch wird nun allmälig das erweichte Gewebe ganz

oder theilweise aufgesaugt, und somit grössere oder geringere Trennungen der Continuität hervorgebracht. Die zweite, die physiologische Ursache der Erweichung, bezieht sich auf die veränderte Lebensthätigkeit des befallenen Organs oder Gewebes. Es ist noch unermittelt, worin diese Veränderung der Lebensthätigkeit eigentlich besteht, nur die Wirkungen derselben sind bekannt, indem sowohl der Säfteumlauf, als auch die Ernährung bereits in einem ziemlich frühen Zeitraume der Entzündung gestört oder gänzlich unterbrochen sind. Die Erweichung oder Zersetzung eines Gewebes kommt dann auf dieselbe Weise, wie wenn mechanische Ursachen wirkten, zu Stande.

Sitz der entzündlichen Erweichung. Alle Gewebe des Körpers können entweder mittelbar oder unmittelbar als Folge von Entzündung in den Zustand der Erweichung übergehen, und selbst Gewebe, welche nur selten der Entzündung unterliegen, wie z. B. Knorpel, Sehnen u. s. w. werden von Erweichung befallen, wenn nämlich in der Nähe solcher Theile Entzündung besteht, und dadurch die zur Ernährung nöthigen Stoffe jenen Geweben entzogen werden. Das Zellgewebe ist vielleicht am häufigsten der Sitz der Erweichung; wenn in einem parenchymatösen Organ nach vorausgegangener Entzündung eine Auflockerung und verminderte Cohäsion sich zeigt, so ist dies fast immer die Folge einer Erweichung des das Organ überall durchziehenden (interstitiellen) Zellgewebes. Eine hepatisirte Lunge oder ein erweichter Theil eines Muskels kann durch leichten Druck des Fingers durchbrochen und in einzelne Stücke gebröckelt werden, wenn das erweichte interstitielle Zellgewebe die einzelnen Muskelfasern nicht mehr zusammen zu halten vermag. Zuweilen trifft man diese Erweichung in der Substanz des Herzens, noch öfter aber in den willkürlichen Muskeln an.

Die Erweichung des Zellgewebes, das unter der äusseren Haut oder unter den serösen und Schleimhäuten abgelagert ist, wird oft in grosser Ausdehnung bei einzelnen Krankheitsformen, namentlich dem Erysipelas phlegmonodes, der Enteritis und Peritonaeitis beobachtet. Die gedachten Häute, namentlich die serösen und die Schleimmembranen, lassen sich an den Leichen auch dann leicht von dem darunter befindlichen Zellgewebe ablösen, und je leichter dies geschehen ist, um so intensiver ist das Zellgewebe während des Lebens entzündet gewesen. Es kommen Fälle von Peritonaeitis und Meningitis vor, in welchen die Leichen ausser diesem erweichten Zustande und der leichten Ablöslichkeit des Zellgewebes kaum noch ein anderes Zeichen einer vorhergehenden Entzündung darbieten, und wo die Vascularität und die seröse Ausschwitzung so unbedeutend ist, dass jenes allein über den Grad und die Ausdehnung der Entzündung eine Andeutung geben kann.

In den Schleimhäuten kommt die entzündliche Erweichung häufig in bedeutendem Umfange vor, und zwar öfter in den Verdauungs- als in den Respirations-Organen, oder in den Harn-oder Geschlechtswerkzeugen. Dennoch aber ist sie nicht so sehr häufig in dem Darmkanal, als man eine Zeitlang irrthümlich annahm, indem man die nach dem Tode eingetretenen Veränderungen für Krankheitsfolgen ansah. In den Knochen kommt die entzündliche Erweichung nur selten vor,

mit Ausnahme einiger in das Gebiet der Chirurgie fallenden Uebel; indess tritt sie dennoch bei heftigen Knochen-Entzündungen fast immer consecutiv ein, und die härtesten Knochen werden dann so sehr erweicht, dass sie kaum die Consistenz der Muskelsubstanz haben.

Die Erweichung der Blutgefässe greift auf entzündlichem Wege erst dann Platz, wenn vorher die sie umgebende Zellhaut auf gleiche Weise zerstört worden ist, was bei Unterbindung der Arterien für den Wundarzt immer ein sehr bedenklicher Zufall ist.

Gewöhnlich hat man die bisher beobachteten Fälle von Erweichung der Milz, wobei diese ungewöhnlich vergrössert und in eine markähnliche gleichmässige Masse verwandelt war, ebenfalls einem entzündlichen Processe zugeschrieben; indess scheint es uns nach den hierüber vorhandenen, wenigen Beschreibungen, dass diese Entartung aus einer perversen Beschaffenheit des Blutes, insbesondere einer zu grossen Verflüssigung desselben, zu entspringen pflegt.

Die entzündliche Erweichung ist sowohl nach ihrem physischen Character, als nach den durch sie erzeugten Functionsstörungen nirgend so deutlich erkennbar, als im Gehirn und soll daher bei der Gehirnerweichung näher beschrieben werden.

9) Blutungen sind gleichfalls häufigere Folgen der Entzündung. Dieselben können in allen Geweben und Organen des Körpers eintreten, und werden am häufigsten in den mit Schleimhäuten bedeckten Theilen beobachtet.

Es ist noch wichtig zu bemerken, dass viele andere gewöhnliche Wirkungen der Entzündung ohne letztere vorkommen. Dass vermehrte Secretionen, Ausschwitzungen, Hämorrhagieen, Adhäsionen, Eiterung, Verschwärung und Mortification das Resultat eines der Entzündung sogar entgegengesetzten Zustandes sein können, ist ein durch zahlreiche pathologische Beobachtungen vollständig begründetes Factum. Man findet zahlreiche Adhäsionen in der Pleura bei Personen, die vorher niemals eine Entzündung der Brustorgane erfahren haben. Die Verschwärung kommt gelegentlich in der Haut und in den Schleimhäuten des Darmkanals und des Halses vor, ohne dass eine Entzündung wahrgenommen wird, wo die Theile sogar ganz blass sind. Dies zeigt sich auch häufig im Scorbut. Eiteransammlungen werden mitunter in Theilen gefunden, die nicht die mindeste Spur einer Entzündung entdecken liessen. Fälle dieser Art sind jedoch nur selten und nur Ausnahmen von der allgemeinen Regel. Die Mortification der Extremitäten in Folge einer Ossification der Arterien ist ein Beispiel für solche Erscheinungen ohne vorgängige Entzündung, und wir beobachteten gelegentlich auch ähnliche Fälle bei der Gangrän der Lungen. *)

---

*) Prognose. Je mehr eine örtliche Entzündung unter den, der Erregbarkeit des Organs angemessenen Erscheinungen auftritt, desto besser ist die Vorhersagung für den Ausgang des Processes an sich selbst. Je weniger edel das befallene Organ ist, je weniger seine Functionen unbedingt nothwendig zur Erhaltung des Lebens sind, je geringer der Grad des begleitenden Fiebers ist, oder wenn dieses ganz fehlt, desto günstiger ist die Prognose für den primären Ausgang der Entzündung in Bezug auf das Leben. Je mehr ein Gewebe die Fähigkeit besitzt, Substanzverluste zu ertragen und auszugleichen, je weni-

Behandlung der Entzündung. Da die Wirkungen der Entzündung häufig sehr ernster Natur sind und sogar den Tod herbeiführ-

---

ger es zu Verwachsungen, Verdickungen, Verschwärung und Verhärtung neigt, desto weniger hat man von den Nachkrankheiten zu fürchten, welche in Folge solcher Ausgänge eintreten können. Je mehr aber das Gegentheil von allem diesem Statt findet, desto ungünstiger stellt sich die Prognose in diesen einzelnen Rücksichten. Schlimm also ist es, wenn in einem sehr erregbaren Organe die Zeichen der Entzündung dunkel, undeutlich und wie im Geheimen obwalten, schlimm auch, wenn Organe von geringer Sensibilität sehr schmerzhaft werden, oder gefässarme Gewebe sich mit grosser Heftigkeit anfüllen. Ist das begleitende Fieber sehr heftig, es habe welchen Character es wolle, so wird schon durch dieses allein Gefahr für das Leben erzeugt, welche für die höchsten Grade der Sthenie und Asthenie ungefähr dieselbe ist. Jedoch ist ein hoher Grad des sthenischen Fiebers, welches dem Grade der vorhandenen Entzündung entspricht, weniger zu fürchten, als wo ein minder heftiger, localer Process von einem asthenischen Fieber begleitet ist, weil die Methode der Behandlung im ersteren Falle mehr vermag und weniger leicht zu verfehlen ist.

Im Allgemeinen kann man in unsern Klimaten die Sterblichkeit im Verhältnisse zu der Anzahl der Erkrankungen an inneren reinen Entzündungen auf etwa 4 bis 5 Procent annehmen. Diejenige an Exanthemen ist weit grösser, im Durchschnitte nach verschiedenen Berechnungen zwischen 7 und 8 Procent betragend, aber auch dem Character der Epidemie nach bald beträchtlich unter dieser Grenze, bald sie weit überschreitend.— Die Prognose ist um so schlimmer, je extremer die Lebensalter sind, und zwar um so mehr, wenn die Art der Entzündung dem Character des Lebensalters nicht entspricht. Daher sind Exantheme und Lungenentzündungen im hohen Alter, Leber- und Unterleibsentzündungen in der Jugend ganz besonders gefährlich.

Der Dauer nach entscheidet sich eine Entzündung selten vor dem siebenten Tage. Jedoch machen gewisse Entzündungsreize, namentlich die der Rose, hiervon eine Ausnahme, indem die Symptome der örtlichen Affection oft in kürzerer Zeit und bisweilen binnen vierundzwanzig Stunden verschwinden. Auch der acute Rheumatismus verläuft bisweilen rascher. Chronische Entzündungen können Jahre lang fortbestehen, indem sie den einen Theil des Gewebes den eigenthümlichen Veränderungen ihrer Ausgänge unterwerfen, während andere Theile sich noch im Stadium der Ueberfüllung oder Infiltration befinden.

In Beziehung auf die Ausgänge ist natürlich derjenige in Zertheilung am besten, derjenige in Brand am gefährlichsten, und bei einigermaassen umfangreichen Entzündungen innerer Organe immer unbedingt tödtlich. Der erstere steht zu erwarten, wenn die Entzündung ursprünglich nicht mit zu grosser Heftigkeit eintrat, die veranlassenden Ursachen nicht diese Art der Heilung specifisch ausschliessen und die ergriffenen Gewebe zu derselben hinneigen, der Schmerz von einer gewissen Höhe allmälig, aber stätig nachlässt, die sichtbaren Zufälle auf gleiche Art verschwinden, die Functionen wieder in Ordnung kommen und das wesentliche Fieber sich unter deutlichen Krisen durch Haut und Urin, oder durch der Verrichtung des ergriffenen Gewebes angemessene Absonderungen auf freien Wegen entscheidet, wie durch Schleimabsonderungen, Gallen- und Darmkoth-Entleerungen u. dgl. m. Das schnelle Verschwinden erythematöser Entzündungen ist unbedenklich, wenn deutliche Abschuppung der Oberhaut und die Zeichen der Krisis des Fiebers vorhanden sind, im anderen Falle aber bedenklich und selbst höchst gefährlich. Das Stadium der Infiltration geht ebenfalls noch in Zertheilung über, wenn unter deutlichen Zeichen allgemeiner Besserung, Weicher- und Langsamerwerden des Pulses, kritischen Bewegungen und Nachlass des Schmerzes die Geschwulst zwar noch steigt, aber weich und nachgiebig bleibt; verhalten sich dagegen Schmerz und Geschwulst gleichmässig, stellen sich Pulsationen und Unterbrechungen des remittirenden Fiebers durch Frostschauer ein, so geht die Entzündung in Eiterung über. Dieser Ausgang ist nothwendig bei nicht primär zu vereinigenden

ren können, so ist es von der grössten Wichtigkeit, die Symptome derselben gleich bei ihrem ersten Auftreten kräftig zu bekämpfen, um den

---

Wunden und stärkerer Quetschung, bei verschiedenen Arten der Entzündung, wie Furunkeln, manchen Drüsenentzündungen, so wie bei den meisten Entzündungen von grösserer Intensität, gefährlich in abgeschlossenen Höhlen, im Gewebe der grossen Eingeweide, in den Gelenken und Knochen, wenig zu fürchten in der äusseren Haut, dem Muskel- und Zellgewebe und an oberflächlich liegenden Drüsen. Aus der Eiterung kann man auf glückliche Vernarbung oder Ueberhäutung schliessen, wenn der Eiter von lobenswerther Beschaffenheit (s. o.); dem Gewebe angemessen (also bei Drüsen dünnflüssig, bei Schleimhäuten puriform u. s. w.), in angemessener Menge abgesondert wird und die eiternde, sichtbare Fläche gute Granulationen zeigt. Das plötzliche Verschwinden einer Eiterung ist ein sehr böses Symptom, indem es entweder den Eintritt einer neuen Entzündung am locus affectus, oder eine Metastase und Metaschematismus (z. B. Markschwamm nach plötzlich verschwindenden Eiterungen), oder ein vollständiges Gesunkensein der Lebenskräfte mit drohendem Brande anzeigt. Je mehr der Eiter eine ichoröse Beschaffenheit annimmt, desto schwerer wird die Vernarbung und um so schlechter die Narbe. Ist der Ichor sehr kopiös, oder findet die Verschwärung in einem wichtigen Organe Statt, so untergräbt der örtliche Process die allgemeine Ernährung, und es droht Uebergang in Auszehrung.

Verschiedene specifische Entzündungsreize bedingen nothwendig den Uebergang in eine mehr oder weniger ichoröse Eiterung; so die kritischen Entzündungsreize, das syphilitische Gift auf Haut und Epithelium, die scrophulösen Drüsenentzündungen u. s. w. Eben so tritt Verschwärung bei dyskratischen und kachektischen Individuen vorzugsweise ein.

Bei Entzündungen seröser Häute hat man, wenn sie nicht durch Zertheilung ausgehen, wässrige Ergiessungen in die freien Höhlen des Körpers zu befürchten, welche den Tod herbeiführen können. Diese Ausgänge verlaufen acuter und sowohl rascher tödtlich als eher heilbar bei jugendlichen Individuen, rigider Faser und reinen sthenischen Entzündungen, chronischer und mit weniger naher aber anhaltenderer Gefahr bei Phlegmatischen und bei schlaffer Faserung, höchst gefährlich bei Brustentzündungen der Greise.

Der Ausgang in Verwachsung lässt sich befürchten bei Entzündungen solcher Theile, welche mit freien Flächen an andere rühren. Er begründet nicht unmittelbare Gefahr für das Leben, wenn nicht durch ihn nothwendig offene Kanäle verschlossen oder eingeklemmt, oder die Beweglichkeit wichtiger Theile allzusehr gehemmt wird, wie diess bei Verwachsungen des Bauchfells mit den Därmen, des Herzbeutels u. s. w. Statt finden kann. Es giebt übrigens keine positive Zeichen eines solchen bevorstehenden Ausgangs.

Die Verdichtung und Verhärtung des Gewebes steht bevor, wenn das Gewebe durch die Infiltration sehr aufgelockert wird, und entweder seiner Natur oder dem Character der Entzündung nach, oder aus einer anderen Ursache, die Entzündung nicht auf der zur Eiterbildung erforderlichen Höhe stehen bleibt. Einen bevorstehenden Zustand dieser Art erkennt man aus der Fortdauer von Zeichen der gestörten Verrichtung, nachdem die Höhe der Entzündung vorüber und das Fieber verschwunden ist; Mehreres hierüber gehört in die specielle Entzündungslehre.

Die Verhärtung ist stets als ein mehr oder minder übler Ausgang anzusehen, besonders aber in Geweben, deren Permeabilität zum Leben nothwendig ist, daher namentlich im Lungengewebe, so wie im atmosphärischen Zellgewebe, wenn sie allgemein auftritt.

Der Uebergang der Entzündung in Brand ist besonders zu befürchten: 1) in den höchsten Graden der örtlichen sthenischen Entzündung, besonders in sehr nerven- und gefässreichen Organen; dagegen auch in geschwächten asthenischen Geweben, besonders im Zellgewebe, ödematösen Theilen u. s. w.; 2) bei allgemeinem Gesunkensein der Lebenskräfte; 3) in Folge der Einwirkung gewisser dyskratischer Reize. Wenn in einem entzündeten Theile auf der

obenerwähnten nachtheiligen und in einzelnen Fällen selbst tödtlichen Folgen von vorne herein zu begegnen. Ein solches schnelles und kräftiges Eingreifen ist vorzüglich dann nothwendig, wenn die Entzündung in einem wichtigen Organe ihren Sitz hat, dessen Structurveränderungen mit grosser Schnelligkeit und mit Gefahr für die Function oder gar für das Leben selbst einzutreten pflegen. Diesem Grundsatze gemäss muss bei Entzündungen des Gehirns, der Lungen, des Herzens oder anderer edler Organe, deren Structur und Function durch den entzündlichen Process schnell zerstört werden können, z. B. der Retina, der Iris, des Ohrs, des Kehlkopfs, gleich bei dem ersten Erscheinen eine energische Behandlung schnell eingeleitet werden. Auch bei weniger wichtigen Organen darf mit Anwendung kräftiger Mittel nicht gesäumt werden, weil bei einer längeren Dauer der entzündlichen Thätigkeit die Blutgefässe zu sehr ausgedehnt werden, ihre Contractionsfähigkeit verlieren, und hieraus eine grosse Empfänglichkeit zu Rückfällen oder mit anderen Worten eine entzündliche Prädisposition zu entstehen pflegt.

Zuerst und vor Allem muss, wenn irgend eine erkennbare reizende Ursache die Entzündung veranlasst hat und noch fortdauert, diese entfernt werden; aber auch ausserdem ist darauf zu halten, dass Alles, was eine örtliche oder allgemeine Reizung für den Kranken werden kann, vermieden werde.

Bei jeder Entzündung muss man zunächst als Ziel der Behandlung, die Zertheilung zu erreichen streben. Zuweilen führt die Natur freiwillig diese günstige Lösung der Krankheit herbei, häufiger aber wer-

---

Höhe der Entzündung die Schmerzen plötzlich aufhören, die Sensibilität des kranken Theils erlischt, seine Functionen ganz und gar aufgehoben werden und das begleitende Fieber sich dem typhösen Character nähert, so ist der Uebergang in Brand eingetreten, welcher nur selten eine andere als die ungünstigste Prognose erlaubt, sobald er innere Organe befällt.

Unter den allgemeinen Mitteln der Prognose stehen die ursächlichen Verhältnisse oben an. Alle Entzündungen, welche aus Einflüssen hervorgegangen sind, die zugleich einen lähmenden und schwächenden Effect auf das Nervenleben übten, bedingen eine, in Bezug auf den örtlichen oder allgemeinen Ausgang ungünstigere Prognose, als die von einfachen und vorübergehenden Reizungen herrührenden. Daher sind die Verbrennungen, die höheren Grade des Frostes, denen Entzündung folgt, die Quetschungen, Erschütterungen, die contagiösen Entzündungen, welche ihr Contagium nicht blos auf den Ort beschränken, sondern das Nervenleben tiefer ergreifen, immer bedenklicher, und gehen leichter in Brand über, als scharfe Verwundungen, einfache und blos örtliche Entzündung erregende Infectionen. Vorhandene Cachexieen und Dyskrasieen machen die Entzündung stets bedenklicher. Dasselbe gilt von herrschenden epidemischen Constitutionen, bisweilen ganz im Allgemeinen, bisweilen aber nur für diejenigen Individuen, welche durch eine besondere Anlage ausgezeichnet sind.

Die Incongruenz der Zeichen bedingt immer eine weniger gute Prognose. Dasselbe gilt von kritischen Bewegungen, welche keine deutliche Erleichterung mit sich führen (crises imperfectae). Die äusseren Umstände angehend, ist die Prognose um so besser, je früher die Entzündung einer richtigen Behandlung unterworfen wird, je weniger der Verlauf des Krankheitsprocesses durch zufällige Umstände gestört werden kann, je bessere Wartung und Pflege das Individuum geniesst. (Vetter).

den hierzu solche Mittel erfordert, welche die örtliche und allgemeine Aufregung beschwichtigen. Da die Zertheilung der Entzündung meist nur in den früheren Stadien gelingt, so hängt das Urtheil über die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausgangs hauptsächlich von der Dauer der bestehenden Entzündung ab.

Das Heilverfahren, durch welches die Symptome der Entzündung bekämpft werden, wird gewöhnlich das antiphlogistische genannt.

Bei jeder etwas activen Entzündung, und vorzüglich, wenn die constitutionellen Symptome heftig sind, müssen allgemeine Blutentziehungen zur Anwendung kommen, um dadurch die Menge des Blutes an sich zu vermindern und zu gleicher Zeit die übermässige Thätigkeit des Herzens und der Arterien herabzustimmen. Unerlässlich nothwendig sind sie bei Entzündung wichtiger Organe, als des Gehirns, der Lungen, des Herzens und der Unterleibseingeweide, indem Blutentziehungen hier immer die Hauptmittel bleiben.

Wenn in irgend einem Krankheitsfall die Nothwendigkeit oder Zweckmässigkeit eines Aderlasses nicht mehr zweifelhaft ist, so fragt es sich zunächst, wie viel Blut entzogen werden soll. Eine allgemeine Regel hierüber lässt sich begreiflicher Weise nicht feststellen, da die Dignität des entzündeten Organs, die Dauer und der Grad der Entzündung, die Constitution des Kranken und manche andere besondere Umstände hierauf Einfluss haben.

Das leider sehr gewöhnliche Verfahren, wonach bei einer entzündlichen Krankheit die Entziehung einer gewissen Menge Blut vorgeschrieben wird, ist im Allgemeinen sehr verwerflich, da manches Uebel durch eine geringere oder auch erst durch eine weit stärkere Blutentziehung beschwichtigt werden kann, als sich nach dem Aussehen des Kranken im Allgemeinen vorhersehen lässt. Es ist daher offenbar viel zweckmässiger, wenn der Arzt bei der Blutentziehung gegenwärtig ist, und sie, je nach der Wirkung derselben, beschränkt oder ausdehnt. Jedem Praktiker werden Fälle vorgekommen sein, in welchen er mit einem mässigen Aderlass auszukommen glaubte und die nachher einen viel stärkeren Blutverlust nothwendig machten.

Das Blut muss in der Regel aus einer weiten Oeffnung entleert werden, weil nur dadurch ein kräftiger Eindruck auf den Körper gemacht wird. Zu diesem Zweck kann bei Entzündung eines zum Leben nothwendigen Organs an beiden Armen eine Vene geöffnet werden und der Strom des Blutes so lange ungehemmt fliessen, bis sich Zeichen einer nahen Ohnmacht einstellen. Es ist beinahe unglaublich, welche grosse Blutverluste einzelne Kranke ertragen haben, ehe dadurch die Entzündung innerer Organe gänzlich überwältigt werden konnte.

Selten wird eine einzelne, wenn auch sonst starke Blutentziehung zur Bekämpfung einer activen Entzündung hinreichen.

Die Krankheit wird zwar für einige Zeit wie beseitigt scheinen, aber nur zu oft wird nach der durch den Aderlass bewirkten Herabstimmung eine kräftige Reaction eintreten, und die früheren Symptome werden auch in ihrer früheren Heftigkeit, häufiger aber in etwas gemilderter Form zurückkehren und so eine Wiederholung des Aderlas-

ses nothwendig machen. In manchen Fällen, in welchen nach dem ersten Aderlass einzelne Symptome das Eintreten der Reaction ankündigen, wird ein erneuerter Aderlass von nur wenig Unzen Blut das ganze Uebel vollständig beseitigen. Bei heftigen Entzündungen halten wir es daher zweckmässig, 1 oder 2 Stunden nach dem Aderlass den Verband öffnen und aus der Venenwunde eine kleine Menge Blut von 8 bis 10 Unzen ausfliessen zu lassen. Wenn dessenungeachtet heftige Symptome zurückkehren, so wird es von anderweiten Umständen abhängen, ob und in wie weit der Kranke noch fernere Blutverluste ertragen kann. Zu diesen Umständen gehören folgende:

1) Wir haben oben bemerkt, dass die Entzündung eines Organs vorzüglich auf Störungen der Function wirkt; wenn daher die natürliche Verrichtung des entzündeten Organs zur Norm zurückgekehrt ist, so kann dies als ein sicheres Kennzeichen dafür gelten, dass die Entzündung beseitigt ist. Wenn dagegen die Function des Organs nur theilweise hergestellt ist oder von Neuem gestört wird, so ist dies ein sicheres Zeichen für die versteckte Dauer der Entzündung, und sie kann durch irgend einen unbekannten Reiz zu neuer Thätigkeit erweckt werden. Unter solchen Umständen ist eine erneuerte Blutentziehung nothwendig.

2) Eben dies wird der Fall sein, wenn der Schmerz in dem entzündeten Organ fortdauert. In den früheren Zeiträumen der Entzündung ist der Schmerz mehr oder weniger heftig, wird aber gewöhnlich durch einen Aderlass gemildert oder gänzlich entfernt. Wenn nach einer mässigen Blutentziehung der Schmerz gänzlich oder theilweise nachlässt, so ist dies ein Beweis, dass die Entzündung nicht weit vorgeschritten war. Nicht selten aber ist der Nachlass des Schmerzes weniger beträchtlich, weniger unmittelbar nach dem Aderlass und nimmt erst allmälig ab, wenn auch die übrigen Symptome geringer werden, und noch häufiger wird derselbe in solchen Fällen nur durch eine örtliche Blutentziehung oder durch Gegenreize beschwichtigt. Wenn der Schmerz nur theilweise gemildert wird oder sein Nachlass nur von kurzer Dauer ist, so zeigt dies einen neuen Anfall der Entzündung an und macht eine fernere Blutentziehung nothwendig.

Wenn eine acute Entzündung in die chronische übergeht, so wird der Schmerz milder und hört zuletzt gänzlich auf, was zuweilen zu dem Schlusse verleitet, dass die Entzündung gänzlich getilgt sei. Nicht selten aber kehrt in solchen Fällen nach einiger Zeit ein heftiger Schmerz zurück und zeigt an, dass die chronische Entzündung wieder acut geworden. Hier ist gleichfalls eine wiederholte Blutentziehung zugleich mit anderen zweckmässigen Heilmitteln erforderlich.

Wir müssen jedoch hierbei bemerken, dass jüngere Aerzte sich oft darin täuschen, wenn sie bei entzündlichen Krankheiten immer heftige Schmerzen erwarten, da (wie wir oben bemerkt haben) bei dem Uebergang der Entzündung in die chronische Form die Schmerzen sich gewöhnlich bedeutend mildern und endlich ganz nachlassen.

Bei manchen Entzündungs-Krankheiten ist selbst in heftigen Graden derselben wenig oder gar kein Schmerz vorhanden. Dies ist vor-

züglich bei parenchymatösen Entzündungen mancher Organe z. B. des Gehirns, der Fall, wo ziemlich heftige und selbst tödtliche Entzündungen ohne allen Schmerz verlaufen können. Eine genaue Analysirung der ganzen Symptomen-Gruppe wird jedoch auf das Vorhandensein einer so wichtigen Krankheit leicht schliessen lassen. Eben so ist bei der Lungen-Entzündung oft gar kein Schmerz zugegen, und die Krankheit lässt sich nur durch die physikalischen Zeichen, durch Husten und Athmungsbeschwerden entdecken. Bei serösen Häuten lässt in dem spätern oder chronischen Stadium der Entzündung der Schmerz nach, während die Entzündung heimtückisch und schleichend fortdauert. Wenn der Arzt dies übersieht und sich zu dem Glauben verleiten lässt, dass die Abwesenheit des örtlichen Schmerzes das Aufhören der Entzündung beweise, so wird dadurch das Leben des Kranken gefährdet.

3) Der Puls hat von den frühesten Zeiten an als eine Indication gegolten, ob eine Blutentziehung einmal oder auch wiederholt bei acuten Krankheiten angestellt werden müsse. Bei Entzündungen ist der Puls sowohl frequenter, als auch stärker, und bei Entzündungen seröser Häute auch härter und gespannter, als im gesunden Zustande. Der Zweck der Blutentziehung ist nun zunächst, diese normwidrigen Zustände des Pulses, vorzüglich seine Härte, zu beseitigen, und, je nachdem dieser Zweck erreicht ist, wird auch die Blutentziehung für den Kranken wohlthätig sein. Wenn nach reichlichen Blutentziehungen die Härte des Pulses nicht aufhört, wird der Ausgang der Krankheit sehr oft ein ungünstiger sein. Man darf indess nicht vergessen, dass zuweilen nach reichlichen Blutverlusten die allgemeine Reaction mit einem heftigen Andrang des Blutes und einer stärkern Bewegung des Pulses verbunden ist. Wenn in solchen Fällen blos wegen des Verhaltens des Pulses noch fernere Blutentziehungen verordnet werden, so tritt förmliche Depletion ein, und die Speckhaut des Blutes wird nach jedem Aderlass geringer. Es sind dies diejenigen Fälle, wo Erschöpfung mit bedeutender Reaction verbunden ist, und in denen die Blutentziehung mehr als stimulirendes Mittel wirkt und gewöhnlich zu tödtlichem Ausgang führt.

Der Zustand des Pulses allein ist daher kein sicheres Kennzeichen für die Nothwendigkeit einer Blutentziehung; vielmehr müssen hierbei auch die übrigen allgemeinen Symptome berücksichtigt werden. In manchen entzündlichen Krankheiten übersteigt die Frequenz des Pulses kaum den Normal-Grad, und wenn der Arzt blos deshalb, weil der Puls nur um ein Weniges abweicht, den Gebrauch der Lancette vernachlässigt, so wird er häufig das Leben seiner Kranken in Gefahr setzen, da in solchen Fällen nicht blos der Puls, sondern auch der Grad der Schmerzen und die übrigen örtlichen und allgemeinen Symptome das Heilverfahren vorschreiben müssen. Crawford ist unlängst in der Nothwendigkeit gewesen, bei einer Unterleibsentzündung dem Kranken, ungeachtet der Puls die gewöhnlich durchschnittliche Frequenz nicht überstieg, eine beträchtliche Menge Bluts entziehen zu lassen, und entdeckte in diesem Fall erst späterhin, dass die gewöhnliche Frequenz im gesunden Zustande nicht über 60 Schläge

ging. Eben so wird bei Gehirn-Entzündung der Puls selten das normale Maass übersteigen, sogar oft langsamer, als im gesunden Zustande schlagen, und nur nach erfolgter Blutentziehung wird die Frequenz etwas erhöht. Es werden daher, im Allgemeinen genommen, die örtlichen Symptome einen viel höhern Maassstab für kräftigere Antiphlogose abgeben, als dies der Puls und die allgemeinen Symptome vermögen.

4) Das Aussehen des gelassenen Blutes wird, in Verbindung mit den übrigen Symptomen, häufig eine sichere Andeutung geben, ob eine fernere Blutentziehung nothwendig ist. Die sogenannte Speckhaut welche man früher gewöhnlich für den Beweis einer bestehenden Entzündung ansah, kann unserer Ansicht nach hier nur von geringerer Bedeutung sein, da sie entschieden entzündlichen Krankheiten häufig gänzlich fehlt. Wenn indessen das gelassene Blut nach einer Gerinnung die Speckhaut hat, wenn das Crassamentum derselben ziemlich fest, der Puls hart und strangartig ist und die Schmerzen wenig nachgelassen haben, so kann dreist wiederholt Blut gelassen werden, weil dann die Entzündung offenbar noch nicht gebrochen ist. In den späteren Zeiträumen der Entzündung, bei geschwächten Personen oder nach bereits wiederholten Aderlässen ist die Speckhaut, wenn sich noch eine solche zeigt, gewöhnlich ziemlich weich und das Coagulum gewöhnlich locker. Nach den neuerlichen Versuchen von Prévost und Dumas vermindern sich nach wiederholten Blutentziehungen die rothen Körperchen, desgleichen der Faserstoff des Blutes. Wenn dieser Zustand des Blutes eintritt, so spricht er zwar noch für die Fortdauer der Entzündung, beweist jedoch zu gleicher Zeit, dass eine fernere Blutentziehung keinen Nutzen gewähren kann.

5) Ein höchst wichtiger Umstand ist ferner die Dauer der Entzündung und das Stadium derselben. Wenn die Entzündung bis zu einem späteren Zeitraum gediehen ist, ohne dass für die Ueberwältigung derselben etwas Wesentliches geschehen ist, so darf man von der Lancette nicht denselben Vortheil erwarten, den man beim Beginn des Uebels davon zu hoffen berechtigt war. Reichliche Blutentziehungen haben weniger Einfluss auf örtliche Krankheiten', als auf den allgemeinen Zustand des Organismus. Wenn daher die Symptome einer schleichenden Entzündung verkannt worden und das Uebel langsam aber unaufhaltsam in einem geschwächten Körper vorwärts geschritten ist, so wird der Kranke noch die meiste Hülfe in der umsichtigen Anwendung einer modificirten Antiphlogose finden, zu welcher allerdings auch unter Umständen ein mässiger Aderlass gehören kann.

6) Es ist wohl kaum nöthig zu bemerken, dass das Alter des Kranken bei der Blutentziehung eine vorzügliche Rücksicht verdient. Die Krankheiten des kindlichen Alters sind meist entzündlicher Natur. Es ist indess bei Kindern oft schwierig, eine Vene zu finden, und man ist dann oft genöthigt, einen oder zwei Blutegel auf die Rückseite einer Hand oder eines Fusses zu setzen und die Nachblutung durch warme Fomentationen oder durch Eintauchung des Gliedes in warmes Wasser zu unterhalten. Bei ältern Kindern muss die Zahl der Blutegel nach Verhältniss des Alters vermehrt werden. In manchen Krankhei-

fen werden die Blutegel am zweckmässigsten in der Nachbarschaft des entzündeten Theils gesetzt, indem hierdurch nicht bloss die örtlichen Symptome schneller beschwichtigt, sondern auch die allgemeine Aufregung, welche bei acuten Kinderkrankheiten niemals fehlt, meist kräftig herabgestimmt wird.

Im späteren Kindesalter (über 2 Jahre) gewährt ein Aderlass oft ungleich grösseren Nutzen als im zarteren Alter; leider aber werden in dieser Lebensperiode die acuten Formen der Krankheiten häufig übersehen, und der Arzt begnügt sich mit einer örtlichen Blutentziehung, wo eine allgemeine nothwendig war. Es ist zwar richtig, dass es oft nicht leicht ist, aus dem Arm des Kindes Blut zu entnehmen, indess muss in solchen Fällen die Jugularvene aushelfen, aus welcher bei einiger Geschicklichkeit des Wundarztes die nöthige Blutentziehung gemacht werden kann.

Das männliche Alter, in welchem alle Lebens-Functionen am kräftigsten sind, ist diejenige Lebensperiode, in welcher die Blutentziehung am häufigsten nöthig und von dem entschiedensten Nutzen ist. Nach dieser Zeit nehmen die Lebenskräfte ab, und der Körper ist weniger fähig, heftigere Krankheiten und die dagegen gerichteten kräftigen Mittel zu ertragen. Wenn in der ersteren Periode die Blutentziehungen ohne Gefahr zu einem bedeutenden Grade ausgedehnt werden dürfen, so muss der Arzt bei einem Kranken von vorgerückteren Jahren nur mit grosser Vorsicht die acuten Krankheiten desselben damit bekämpfen.

7) Ein umsichtiger Praktiker wird aus dem vorherrschenden Typus der Krankheiten mit grossem Vortheil sein Heilverfahren einrichten, und vorzüglich wird beim idiopathischen Fieber diese Kenntniss des Typus für die glückliche Heilung vieler Fälle unentbehrlich sein. Am meisten fällt dies bei dem Puerperal-Fieber in die Augen, welches nach dem vorherrschenden Genius epidemicus auch eine verschiedene Behandlung erfordert.

8) Auf die Verschiedenheit des Temperaments hat man früher bei den Behandlungen entzündlicher Krankheiten viel Gewicht gelegt, indem man annahm, dass bei sanguinischen Individuen alle Krankheiten einen mehr acuten Character hätten und eine kräftigere Behandlung verlangten, als bei Kranken von melancholischer oder nervöser Anlage. Es scheint uns indess, als ob man hierauf mehr Rücksicht genommen, als erfahrungsmässig nöthig gewesen, und dass man bedeutende Missgriffe begehen würde, wenn man Kranke von melancholischem Temperamente nach diesem Grundsatze behandeln würde. Das Wahre an der Sache scheint, dass sanguinische Subjecte im Allgemeinen zu Entzündungen mehr disponirt, mithin auch häufiger davon befallen sind, als die melancholischen, galligen oder nervösen Temperamente, dass aber, wenn eine Entzündung einmal sich ausgebildet hat, die Intensität derselben nicht so sehr von dem Temperament abhängt, als man sich gewöhnlich einbildet.

Es giebt aber auch Krankheiten, in denen eine allgemeine Blutentziehung nicht immer nothwendig ist, an deren Stelle vielmehr eine örtliche zur Heilung völlig ausreicht. Es kommen häufig Krankheiten vor, in denen eine allgemeine, wenn auch nur sehr mässige Blutent-

ziehung erhebliche Nachtheile und eine Erschöpfung des Kranken hervorbringt, während in demselben Falle eine örtliche Blutentziehung von den günstigsten Folgen ist.

Diese letztere muss zur Anwendung kommen: 1) wenn die Entzündung nur einen geringen Grad erreicht; 2) wenn die Kräfte des Kranken eine allgemeine Blutentziehung nicht zulassen; 3) wenn das active Stadium der Entzündung abgelaufen ist und daher eine allgemeine Säfteentziehung wenig Einfluss mehr darauf hat; 4) wenn nach einer allgemeinen Blutentziehung als Beihülfsmittel eine örtliche ausreicht und ein grösserer Blutverlust nicht erforderlich scheint.

Die Form anlangend, in welcher örtlich Blut entzogen werden kann, so sind Schröpfköpfe, wo sie applicirt werden können, oftmals den Blutegeln vorzuziehen. Das Blut kann durch sie rascher entzogen und die Menge desselben genauer bestimmt werden. Es giebt indess Stellen des Körpers, wo sie nicht füglich angebracht werden können und man muss dann zu den Blutegeln seine Zuflucht nehmen. *)

---

*) Die Anlegung von Blutegeln zur Entleerung der Gefässe findet mit Nutzen Statt, wo die Entzündung auf einen nicht sehr ausgebreiteten Theil des Organismus beschränkt ist, einen deutlich acuten Verlauf zeigt, sich noch ganz oder theilweise in ihrem frühesten Stadium befindet und keine Gegenanzeigen vorhanden sind, wie sie namentlich bei einer hohen Vulnerabilität der Haut, bei eigenthümlichen, die brandige Verderbniss der Wunden veranlassenden Dyskrasieen oder Miasmen und bei Blutern obwalten. Bei allgemein entzündlichen Zuständen der Gewebe kann zwar die Anwendung von Blutegeln noch durch besonders hervorstechende Localaffectionen, Kongestionen nach einzelnen Organen u. s. w. bedingt sein, aber sie ist unthunlich gegen das Grundleiden selbst. Je mehr dagegen der Heerd der Entzündung beschränkt und deutlich umschrieben ist, je näher man das Mittel demselben appliciren kann, um desto mehr hat man von ihm zu erwarten. Die unmittelbare Anlegung an den entzündeten Ort ist indessen wegen der durch die Bisswunden entstehenden Reizung zu vermeiden. Die Menge der anzusetzenden Blutegel richtet sich nach dem Grade der Entzündung und nach ihrer Grösse; man nimmt im Durchschnitte an, dass ein mittlerer Blutegel etwa eine halbe Unze Blut entleert und man kann auf diesem Wege stärkere Blutentleerungen veranlassen, als durch den Aderlass, weil hier nur die Capillargefässe, dort aber die grossen Gefässstämme vorzugsweise entleert werden. Man wendet die Blutegel allerdings gewöhnlich in der Absicht an, Zertheilung der Entzündung dadurch zu bewirken, aber selbst wo diese nicht zu erwarten steht, dienen sie zur Beschränkung und Abgrenzung des Entzündungsheerdes, indem sie die peripherische Ueberfüllung aufheben. Bei jedem vorhandenen, lebhafteren, vom Herzen ausgehenden Impetus des Blutes lässt sich jedoch von ihnen, wie überhaupt von örtlichen Blutentziehungen, immer erst dann etwas Wesentliches erwarten, wenn die Heftigkeit der Blutbewegung im Allgemeinen beschränkt ist. Zu starke örtliche Blutentziehungen begünstigen den Uebergang einer acuten in chronische Entzündung und Verhärtung, namentlich in den zu diesen Ausgängen geneigten Geweben.

Scarificationen wendet man bei sehr bedeutenden Graden von Blutüberfüllung, wo die Substanzvergrösserung des Organs Gefahr bringt, unmittelbar auf den entzündeten Theil an, wie bei der Glossitis, bei Augenentzündungen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer, wo die Blutegel weniger leicht angebracht werden können, zur directen Oeffnung kleiner, überfüllter Gefässe — als örtlicher Aderlässe.

Der Unterschied zwischen den Wirkungen allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen ist der, dass erstere vorzugswsise die grossen Gefässe entleeren und mit der Menge des Blutes zugleich den Reiz vermindern, welchen es auf

Ein anderweites kräftiges antiphlogistisches Mittel sind die Laxative, welche nicht nur angehäufte Secrete fortschaffen, sondern auch, nach der gewählten Klasse derselben, durch ihre Einwirkung auf die aushauchenden Gefässe des Darmkanals eine kräftige Ableitung für die circulirenden Säfte hervorbringen. Eben dadurch wird oftmals grosser Vortheil erzielt, wenn diese Mittel in passenden Gaben und in längeren oder kürzeren Zwischenräumen gereicht werden.

Durch ein kräftiges Abführmittel werden die Kräfte im Allgemeinen weniger, doch aber in soweit herabgesetzt, dass gelinde entzündliche Affectionen oft allein dadurch beseitigt werden, wenn es gleich rathsam und sicherer ist, neben denselben noch anderweite Antiphlogistica und nach Befinden auch Blutentziehungen zu verordnen.

Man kann aber auch die wohlthätige Wirkung der Abführmittel aus einem andern Grundsatz nämlich ex revulsione erklären. Wenn nämlich ein kräftiges Mittel dieser Klasse angewendet wird, so folgt danach auf der Oberfläche des Darmkanals eine reichliche Säfte-Absonderung und es wird dadurch nicht bloss den gesunden Theilen, sondern auch dem krankhaft gereizten Organe eine Menge Flüssigkeit entzogen und dessen Lebensthätigkeit geschwächt; ausserdem aber erfolgt ein allgemeiner Andrang der Säfte nach dem Darmkanal und der in das entzündete Organ vorher gesetzte Reiz wird nach diesem Orte hingeleitet. Wir glauben jedoch, dass man hierin zu weit geht und dass die wohlthätige Wirkung der Abführmittel mehr von dem allgemeinen Säfteverlust abhängig ist, als von dem daraus hergeleiteten Effect der Revulsion.

Für manche entzündliche Krankheitsform sind Abführmittel vorzugsweise wirksam. So ist es ausgemacht, dass die Circulation im Gehirn durch die Wirkung der Abführmittel sehr schnell eine Aenderung erleidet, was sich aus der bedeutenden Gesichtsblässe und aus den Ohnmachten schliessen lässt, welche nach der Anwendung starker Cathartica beobachtet werden. Bei allen Fällen von Congestion oder Entzündung des Gehirns sollten daher niemals die Abführmittel vernachlässigt werden, wenn nicht besondere Umstände dagegen sprechen. Bei drohenden Rückfällen kann eine kräftige Purganz häufig eine wiederholte Blutentziehung ersetzen, und ebenso leuchtet es ein, dass bei der Reconvalescenz von Entzündungen des Gehirns, vermöge der innigen Wechselwirkung dieses Organs mit dem Darmkanal, die Regulirung der Unterleibs-Function von grosser Wichtigkeit sein muss. Bei Entzün-

---

das Herz ausübt, und also die Stärke seiner peripherischen Strömung, letztere das Blut aus den Capillargefässen selbst ziehen und in solcher Rücksicht kräftiger wirken; aber sie hindern die starke Einströmung nicht wesentlich, wenigstens darf man selten die örtliche Blutentziehung so stark werden lassen, dass dadurch eine allgemeine Schwächung des Gefässsystems erregt würde, weil ein solcher Blutverlust immer enorm sein muss. Demgemäss ist die Regel, der örtlichen Blutentziehung die allgemeine in allen Fällen, wo beide angezeigt sind, vorauszuschicken, durchaus naturgemäss; denn so lange die Zuströmung nicht beschränkt ist, lässt sich von der Entleerung am Orte nicht viel erwarten. Dagegen springt auch der Nutzen der auf die Beschränkung der Einströmung erfolgenden örtlichen Entleerung ins Auge. (Vetter)

dungen der Brustorgane gehört zu der antiphlogistischen Behandlung auch zuweilen der Gebrauch von Abführmitteln, indess ist es erfahrungsmässig, dass die letztern bei entzündlichen Zuständen der Brustorgane weniger heilsam wirken, als bei anderen Affectionen, indem die Blutentziehungen hier vorzugsweise die erste Stelle einnehmen. Seitdem man über das pathologische Verhalten der Verdauungs-Werkzeuge genauere Untersuchungen angestellt, haben die Praktiker bei Entzündungen der letztern grössere Vorsicht bei Anwendungen der Purganzen gebraucht. Wenn nicht gerade die Schleimhaut des Darmkanals der Sitz der Entzündung ist, so ist es wohl bei den meisten Affectionen des Unterleibs rathsam, in dem ersten Stadium durch ein gelind eröffnendes Mittel auf den Darm zu wirken, und viele Aerzte sind namentlich bei der Bauchfell-Entzündung sehr besorgt, dem Kranken regelmässige Oeffnung zu schaffen. Saunders bemerkt hiergegen in seinen Vorlesungen über Peritonaeitis, dass die Lancette das beste Mittel sei, um den Darmkanal gehörig offen zu halten, und man kann in der That dies nur billigen, da abführende Mittel durch den Reiz, den sie auf den Darmkanal ausüben, offenbar nur schaden können, und es bei der Bauchfell-Entzündung doch höchst wichtig ist, jede Reizung des entzündeten Organs zu vermeiden. Wenn die Bauchfell-Entzündung grösstentheils beschwichtigt ist, so wird die gehörige Leibesöffnung schon auf verhältnissmässig sehr gelind wirkende Mittel sich einstellen, und eben diese leichte Erregung der Darmfunction ist das sicherste Zeichen von dem gründlichen Nachlass der Krankheit. Man darf daher nach dem Zurücktreten der entzündlichen Symptome auf keine Weise mit stark reizenden Abführmitteln auf den Darmkanal wirken und wir haben bei Verstössen gegen diese Regeln zuweilen eine Enteritis daraus entstehen sehen. In den meisten Fällen wird man mit erweichenden Klystiren oder mit kleinen Mengen von Ricinusöl völlig ausreichen.

Noch vorsichtiger muss man mit Verordnungen von Purganzen verfahren, wenn die Schleimhaut des Darmkanals der Sitz der entzündlichen Affection ist, vorzüglich bei Kindern, wo dieses Uebel so sehr häufig primär oder mit andern Störungen complicirt ist. *)

Das Quecksilber ist ein ausserordentlich kräftiges Mittel gegen Entzündungen, sowohl in Verbindung mit Blutentziehungen, als auch wo diese nicht zulässig scheinen. Die Heilkraft dieses Arzneikörpers zeigt sich am deutlichsten bei der Iritis, in welcher dasselbe die Ent-

*) Unter den Arzneimitteln, welche auf Beschränkung der entzündlichen Diathese hinwirken, gebührt dem Nitrum der erste Platz. Ihm reihen sich die übrigen Neutral- und Mittelsalze an, welche sowohl durch eine, von ihnen bewirkte Mischungsveränderung des Blutes, als auch zum Theil durch Erregung in den Nervengeflechten, mit denen sie in Berührung treten, derivatorisch wirken. Die Beförderung der Secretionen, welche diesen Mitteln eigen ist, bildet einen wesentlichen Theil ihrer Wirkungsqualität gegen entzündliche Processe. Die Säuren bilden eine andere Reihe von antiphlogistischen Mitteln. Von besonderer Anwendbarkeit sind sie da, wo örtliche entzündliche Processe von jener allgemeinen Neigung des Blutes zu Entmischungen begleitet sind, die man mit dem Namen der scorbutischen und fauligen Zersetzung bezeichnet.

Vetter.

zündung schnell beschwichtigt, die Ergiessungen von Lymphe verhindert und die bereits erfolgte Ausschwitzung zur Aufsaugung bringt. Eben so deutlich sieht man dessen Wirkung bei Entzündungen des Kehlkopfes und der Luftröhre, wo vermöge des zarten Baues dieser Organe nur die schleunige Hemmung der Entzündung andern sehr nachtheiligen Folgen vorbeugen kann.

Es ist ferner unzweifelhaft, dass das Quecksilber auch auf Entzündung innerer Organe einen wichtigen Einfluss hat, dass es vorzugsweise die Thätigkeit der Capillargefässe zu beschränken und aufzuhalten vermag, und nicht minder diejenigen organischen Veränderungen verhindert, welche so häufig entzündete Organe zerstören, oder zu ihren ferneren Verrichtungen untauglich machen. In anderen Krankheitsfällen, vorzüglich wo die Entzündung in die chronische Form übergegangen und Blutentziehungen nur geringen Nutzen leisten, ist das Quecksilber entschieden heilkräftig. Die Dosis des Mittels hängt natürlich von der Heftigkeit der Entzündung und von der Dignität des entzündeten Organs ab. Zuweilen, z. B. bei den bereits genannten Entzündungen der Iris, des Kehlkopfs und der Luftröhre, wird es nothwendig, dass das Mittel seine Wirkungen sehr rasch im Körper entfalte, und es kann daher nach erfolgter Blutentziehung das Calomel in kurzen Zwischenräumen bis zu 2 Gran gegeben werden, bis die Symptome merklich nachlassen. In weniger dringenden Fällen kann dieselbe Dosis in grösseren Zwischenräumen von 4 bis 8 Stunden gereicht werden. Wenn das Quecksilber auf den Stuhl wirkt, kann Opium zugesetzt werden. Viele Aerzte empfehlen ungleich grössere Gaben von Merkur, nämlich 10—20 Gran Calomel, und nehmen nicht Anstand, dieselben in kurzen Zwischenräumen zu wiederholen; indess ist uns doch keine entzündliche Krankheit vorgekommen, die, wenn sie überhaupt heilbar war, nicht auch den kleineren Gaben des Mittels gewichen wäre. In heissen Climaten allerdings, wo viele Krankheiten mit erschrekkender Schnelligkeit verlaufen, ist die rasche Wirkung des Merkurs nach der Blutentziehung oft das einzige Mittel zur Lebensrettung; wogegen in den gemässigten Himmelstrichen kleinere Gaben, in kurzen Zwischenräumen wiederholt, im Allgemeinen vorzuziehen sind.

Wenn auch das Quecksilber, allein angewendet, nicht selten die Fortschritte der Entzündung zu hemmen vermag, so wirkt es doch öfter noch in Verbindung mit Opium ungleich besser, zumal wenn der Kranke an empfindlichen Schmerzen leidet. Indess gilt es als allgemeine Regel, dass bei Entzündungen, so lange heftige Aufregung vorhanden ist, das Opium nachtheilig wird; da dasselbe sowohl nach den bei Thieren angestellten Versuchen, als auch nach den Beobachtungen an gesunden und an kranken Menschen unbedenklich als ein stimulirendes Mittel angesehen werden muss.

Auf die Verbindung des Opiums mit Calomel in entzündlichen Krankheiten hat zuerst Hamilton im Jahre 1783 aufmerksam gemacht. Es bemerkt nämlich Hamilton, dass Brechweinstein, Kampher, und Opium für sich allein in vielen Krankheiten gänzlich unwirksam geblieben, und erst nach ihrer Verbindung mit Calomel in kurzer Zeit alle dringenden Symptome beseitigt worden. Spätere Erfahrungen haben

diese praktischen Bemerkungen Hamiltons vollkommen bestätigt, und noch heute gilt die Verbindung dieser Mittel bei allen inneren Entzündungen als eine treffliche Beihülfe der Blutentziehung, und führt den Kranken in der Periode, wo diese letzteren nicht mehr zulässig sind, noch am sichersten der Genesung zu.

Bei activen Entzündungen kann indess kein einziges Mittel die Blutentziehung entbehrlich machen. Das Quecksilber kann zwar eine Entzündung beschränken und das Maass der Blutentziehung verringern, niemals aber für sich allein die Krankheit gänzlich beseitigen. Vor allen Dingen ist es nothwendig, die Macht des Uebels durch einen Aderlass zu brechen, und sodann wird das Quecksilber um so sicherer seine Kraft äussern.

Wenn die Entzündung chronisch geworden und Structurveränderungen eingetreten sind, werden diese am besten durch das Quecksilber entfernt.

Manche Aerzte sind der Meinung, dass bei ziemlich heftigen Entzündungen, vorzüglich bei leicht reizbaren Kranken, eine kräftige Blutentziehung und sodann das Opium allein den vollkommensten Erfolg gewähren, und wir selbst haben bestätigende Erfahrungen hierüber. Wenn nach einem Aderlass bis zur annahenden Ohnmacht (wobei mehr auf diese Wirkung als auf die Menge des entzogenen Blutes zu sehen ist) die Reaction hierauf eintritt, so haben wir häufig durch einige Gran Opium in Substanz, oder durch das essigsaure Morphium Hülfe geschafft. Die Herzthätigkeit wird dadurch beschränkt und das Nervensystem beruhigt, so dass der Kranke zuweilen eines stärkenden Schlafs geniesst, und nach dem Erwachen mit grossem Nachlass seiner Schmerzen in wohlthätigen Schweiss geräth. Wenn indess nach 3 oder 4 Stunden die entzündlichen Symptome mit heisser Haut und hartem Puls zurückkehren, so muss die Blutentziehung wiederholt und 2 bis 3 Gran Calomel mit ½ bis 1 Gran Opium gereicht werden, was selten seine gute Wirkung versagen wird. Zuweilen ist es jedoch rathsam, nach einigen solchen kräftigen Dosen auf die Hälfte derselben herabzusteigen.

Armstrong hat diese Verfahrungsweise auf das dringendste empfohlen, mit der emphatischen Versicherung: „dass Hamiltons Vorschriften wegen ihres grossen praktischen Nutzens verdienten, mit goldenen Buchstaben geschrieben zu werden.“

Stokes hat neuerlich diesen Gegenstand wieder zur Sprache gebracht, und zwar zunächst in der Absicht, um den grossen Nutzen des Opiums in solchen Fällen der Peritonaeitis nachzuweisen, in denen Blutentziehungen nicht gemacht werden dürfen. Er rechnet folgende Fälle hierunter: 1) Die Peritonaeitis, welche in Folge eines perforirenden Darmgeschwürs entsteht, wobei Fäcal-Stoffe in die Unterleibshöhle dringen. 2) Wenn Peritonaeitis als Folge eines geborstenen Abscesses und des Eintritts des Eiters in die Bauchhöhle entsteht, oder wenn durch äussere Verletzung die Ruptur eines Darmstückes erfolgt ist. 3) Wenn nach der Operation der Paracentese oder 4) nach einer Entbindung eine Peritonaeitis mit typhösem Character sich ausbildet.

In allen diesen Fällen wird durch das plötzliche Sinken der Kräfte jede Blutentziehung und die gewöhnliche antiphlogistische Behandlung

unzulässig, und das Heilverfahren muss sich dann darauf beschränken, die Kräfte des Patienten nach Möglichkeit aufrecht zu halten und wo möglich eine Adhäsion der ausgeschwitzten Lymphe herbeizuführen, um dadurch fernern Ergiessungen in die Bauchhöhle zu begegnen. Zur Erreichung dieser Zwecke hält Stokes das Opium für das geeignetste Mittel. Dieses Heilverfahren hat sich in mehreren Fällen als erfolgreich bewährt, namentlich bei 2 Kranken, welche nach der Paracentese, und bei einem dritten, bei welchem nach Ergiessung von Eiter in die Bauchhöhle die Peritonaeitis entstanden war.

Die günstigen Resultate, welche das Opium bei der Entzündung seröser Häute gewährte, gaben die Veranlassung, dass Stokes dasselbe auch bei Entzündungen der Schleimhäute zur Anwendung brachte. In einem bemerkenswerthen Fall eines schweren gastrischen Fiebers, wo der Kranke, durch erschöpfende Diarrhöen auf das höchste geschwächt, bereits dem Tode nahe war, wurde 12 Stunden hinter einander allstündlich 1 Gran Opium gereicht, worauf der Kranke ohne weitere Beschwerden in ruhigen Schlaf fiel, vom nächsten Tage an, wo das Mittel in halber Dose fortgesetzt wurde, sich schnell besserte und endlich genas. Bei phagedänischen Geschwüren des Rachens scheinen grosse Dosen des Opiums ausgezeichnete Dienste zu leisten, wie mehrere Fälle beweisen, sogar solche, welche mit Syphilis und Abstossungen beträchtlicher Stücke der ulcerirten Theile verbunden waren.

Stokes zieht aus allen diesen Fällen folgende Schlussfolgerungen: 1) Bei frischen Entzündungen der serösen Häute und der Schleim-Membran, in denen Blutentziehungen und andere antiphlogistische Mittel unzulässig sind und wo bereis Collapsus eingetreten ist, wirkt das Opium höchst kräftig auf Beschränkung der Krankheit. 2) Dasselbe kann unter diesen Umständen ohne Nachtheil in sehr grossen Dosen gereicht werden. 3) Seine Wirkung besteht in solchen Fällen darin: alle Lebenskräfte zu heben und die örtliche Krankheit zu beschwichtigen. 4) Die narkotische Kraft des Mittels wird in dergleichen Fällen sich sehr selten äussern, indem der Collapsus und die Schwäche des Kranken anscheinend eine grosse Toleranz gegen dasselbe begründen.

Zuweilen wird aber auch in dem acuten Stadium einer Entzündung Opium nothwendig, wenn nämlich heftige Schmerzen gestillt werden sollen. Sind diese Schmerzen so heftig, dass sie das hervorstechendste Symptom der Krankheit ausmachen, und wollen sie dem Aderlass und andern kräftigen Mitteln nicht weichen so trägt ihre Fortdauer zu einer beträchtlichen Verschlimmerung der Entzündung bei, und kann sogar zu einer tödtlichen Erschöpfung der Kräfte führen. Unter solchen Umständen wird es zur dringenden Indication vor allem anderen die Schmerzen zu stillen, was ohne Zweifel am wirksamsten durch das Opium in Dosen von 1 bis 2 Gran bewirkt wird. Dies hat sich wenigstens bei schweren Fällen von Peritonaeitis, bei der Ischias, und bei Rheumatismus des Herzens vollständig bewährt, wobei sogar 2 bis 3 Gran Opium für die erste Dosis und 1 Gran für die ferneren meistens die Schmerzen gänzlich beseitigt haben. Es ist bekannt, dass grössere Dosen von Opium leicht ertragen werden, wenn

bedeutende Nerven-Aufregung vorhanden ist; indess kann man zur Vermeidung der narkotischen Wirkung die Stirne oder auch den ganzen Kopf kalt waschen, oder einen kalten Umschlag auflegen lassen.

Es giebt noch einen andern Zustand des Körpers, nämlich Erschöpfung durch Blutverlust, in welchem das Opium von ausserordentlichem Nutzen ist. Es giebt Personen, welche auch die geringsten Blutentziehungen nicht vertragen, und bei anderen kann aus einem Verkennen der wahren Natur der Krankheit ein zu starker Blutverlust veranlasst worden sein; in allen diesen Fällen wird das Opium in Verbindung mit stärkenden Mitteln jeder Zeit an seinem Platze sein.

Es giebt aber auch entzündliche Krankheitsformen, in welchen das Opium nachtheilig ist. Bei Gehirn-Entzündungen ist es immer ein sehr zweifelhaftes Mittel, selbst wenn die heftigeren Symptome schon nachgelassen haben, und seine Anwendung kann nur mit der grössten Vorsicht geschehen. Wenn jedoch, wie zuweilen geschieht, der Kranke, nach Beseitigung der dringendsten Gehirn-Symptome, in beständiger Unruhe bleibt, nicht einschlafen kann, und bei kühler Haut und feuchter Zunge einen weichen, jedoch schnellen Puls hat, so wird eine volle Dosis Opium oft entschiedene Besserung hervorbringen. Bei Entzündungen der Schleimhäute, welche fast immer mit Vermehrung der Secretionen verbunden sind, wird das Opium, da es diese heilsame Absonderung hemmt, meist nachtheilig sein, wenn nicht besondere Umstände seine Anwendung gebieterisch fordern.

Von den anderen zur Classe der Antiphlogistica gehörigen Mitteln können wir nach unserer Erfahrung wenig Vortheilhaftes anführen.

Der rothe Fingerhut, welcher früher wegen seiner entzündungswidrigen Kräfte so sehr gepriesen wurde, ist neuerlich ganz ausser Credit und Gebrauch gekommen. Es ist allerdings richtig, dass er eine eigenthümliche Wirkung auf die Thätigkeit des Herzens übt; da aber eben diese Wirkung ziemlich unsicher ist, und erst geraume Zeit nach dem Einnehmen des Mittels sich zu äussern pflegt, so ist das Vertrauen auf seine entzündungswidrige Kraft sehr gesunken. Wir haben denselben in sehr starken Dosen (10 Tropfen der Tinctur halbstündlich) geben sehen, ohne dass er ausser der Verringerung des Herzschlages die örtliche Krankheit im geringsten beschränkt hätte. Nach unseren Erfahrungen können wir daher denselben in keiner Weise gegen Entzündungen sehr rühmen.

Das Antimonium hat zu verschiedenen Zeiten auch einen sehr verschiedenen Ruf gehabt. Bald nach seiner Einführung in den Arzneischatz durch Paracelsus wurde es von allen Seiten in vielen schweren Krankheiten als ein sehr mächtiges Mittel gerühmt, jedoch kurze Zeit darauf für ein heftiges Gift erklärt, und dessen Gebrauch durch das französische Parlament im Jahre 1566 bei schwerer Strafe verboten. In den späteren Zeiten, namentlich seit den letzten zwei Jahrhunderten, ist sein Ruf wieder völlig hergestellt, und es wird gegenwärtig, fast in den meisten fieberhaften Krankheiten, als ein vorzügliches Heilmittel gepriesen und angewendet, wie wohl im Laufe der Zeit sehr verschiedene Präparate dieses Metalls eingeführt wurden.

Laennec zählt folgende Krankheitsformen auf, in welchen in sei-

nen Händen der Brechweinstein höchst hülfreich gewesen ist: 1) Lungen-Entzündung; 2) Entzündung der serösen Membranen, obgleich er hier das wenigste Vertrauen zu dem Mittel äussert; 3) Hydrocephalus; 4) Phlebitis, 5) die acute Form der Chorea; 6) Rheumatismus der Gelenke; 7) Schwere Ophthalmieen; 8) Schlagflüsse, und 9) acute Wassersucht.

Es ist noch keine genügende Erklärung darüber gegeben, auf welche Weise der Tartarus emeticus zur Zertheilung der Entzündung beitragen soll. Er scheint indess nicht allein das Fortschreiten der letztern zu hemmen, sondern auch die Resorption der bereits erfolgten Ergiessungen zu befördern. Laennec versichert, dass bei einem Fall von Rheumatismus des Gelenkes, in welchem sehr deutlich Fluctuation wahrgenommen wurde, nach sechsstündigem Gebrauche des Mittels das ganze Uebel verschwunden wäre.

Indess ist der grosse Nutzen, welchen grosse Gaben des Tartarus emeticus als antiphlogistisches Mittel gewähren, durch die vielfältigsten Erfahrungen ausser allen Zweifel gestellt, und wir selbst haben die überraschendsten Erfolge davon gesehen. Es giebt wenige entzündliche Krankheitsfälle, welche nicht bei ihrem ersten Auftreten durch eine hinreichende Blutentziehung und einige darauf folgende kräftige Gaben des Tartarus emeticus beschwichtigt werden, und in verschleppten Fällen, wo Blutverlust nicht ertragen wird, gewährt er noch die meiste Hoffnung, das bestehende Uebel siegreich zu bekämpfen.

Dies ist das allgemeine Verfahren, worauf man sich bei Behandlung einer Entzündung hauptsächlich verlassen muss. Es giebt indess noch einige wichtige Rücksichten, die man nicht aus dem Auge setzen darf; namentlich soll der heftige Durst durch kühlende säuerliche Getränke, z. B. eine Limonade, eine Auflösung von Cremor tartari oder von Tamarinden gestillt werden. Zuweilen darf man, um die grosse Fieberhitze zu mässigen, der kühlen Luft Zutritt lassen, und den Kranken nur leicht bedecken, oder man wendet andere erfrischende Mittel an, wie das citronensaure Kali, das essigsaure Ammonium. Indessen dürfen diese Beihülfsmittel niemals die Aufmerksamkeit von den eben erwähnten ungleich kräftigern Mitteln abziehn.

Es liegt ferner auf der Hand, dass alle Reizung des Kranken vermieden werden muss, daher die grösste Ruhe des Körpers und des Gemüths unerlässlich sein wird. Hat die Entzündung ihren Sitz in einem äussern Theile, so muss jeder Gebrauch des letztern vermieden und derselbe so gelagert werden, dass der Blutumlauf in dem kranken Theile möglichst ungehindert ist. Ebenso muss in Beziehung auf die Nahrungsmittel Alles unterlassen werden, was den Blutumlauf anregen könnte. Es dürfen daher nur die mildesten mehlhaltigen Stoffe und auch diese nur in sehr kleinen Mengen gestattet werden.

Oertliche Behandlung der Entzündung. In allen mit Aufregung verbundenen Krankheiten ist die Anwendung der Kälte entschieden wohlthätig. *) Bei Gehirn-Entzündungen wird nach gehöri-

*) Die Wirkungen der Kälte erklären sich theils physicalisch, durch Verminderung der Blutwärme und des Volumens der Theile, noch mehr aber dy-

ger Blutentziehung eine kalte Waschung des Kopfes, eine Verdunstung auf demselben oder eine Eisblase nicht allein die excessive Hitze der Kopfhaut, sondern auch die grosse Gefässthätigkeit in dem Gehirn selbst etwas mässigen. Die kräftigste Form der Anwendung der Kälte ist die kalte Douche, welche wir kaum für geringer, als die Blutentziehung selbst halten, und welche, wenn der Kräftezustand einen Blutverlust nicht mehr zulässt, offenbar am allerwirksamsten der entzündlichen Thätigkeit in den Weg tritt.

In der subacuten oder chronischen Form der Lungen-Entzündung, vorzüglich wenn sie mit Tuberkel-Bildung verbunden ist, trägt die örtliche Anwendung der Kälte zuweilen wesentlich dazu bei, die fernern Fortschritte des Uebels zu hemmen. Zu diesem Zweck wird die Brust mittelst eines mit Essig und Wasser befeuchteten Schwammes gewaschen, dann rasch getrocknet, und die Haut mit einem groben Stück Flanell oder Wolle gerieben.

Ebenso sind bei Unterleibs-Entzündungen von Sutton und von vielen Anderen die kalten Waschungen dringend empfohlen.

Bei äusserlichen Entzündungen bilden die kalten Waschungen einen wesentlichen Theil der Antiphlogose, und es werden in dieser Absicht Auflösungen von Bleiessig, von essigsaurem Ammonium, von Alkohol, mit Wasser vermischt, vielfach angewendet, und zwar kalt oder lauwarm, wie es dem Gefühl des Kranken am meisten zusagt. *)

Auch die Wärme ist bei Entzündung oft wohlthätig. Warme Bäder wirken entschieden dahin, den Antrieb der Säfte nach der Oberfläche zu lenken, und sie sind bei Entzündungen, die in der Unterleibshöhle ihren Sitz haben, nach vielfachen Erfahrungen von dem grössten Nutzen. Die Temperatur des Wassers darf indess nicht zu hoch sein, und 98 Grad Fahrenheit nicht übersteigen, da ein höherer Grad von

---

namisch durch Veränderung der Erregbarkeit der Nervenendungen, in welcher Beziehung sie alle andere örtliche Mittel gegen entzündliche Processe übertrifft. Daher aber ist auch die Kälte in allen Entzündungen, welche das Nervenleben bedeutend mitergreifen, und eine Tendenz zum Brande haben, nicht anwendbar, am wenigsten als feuchte Kälte, welche viel intensiver als blosse kalte Luft wirkt. Auch müssen bei Anwendung der Kälte diejenigen Rücksichten im Auge behalten werden, welche der Reflex des örtlichen Leidens im Gesammtorganismus bedingt, weil je gewisser Ersteres durch die Anwendung hoher Kältegrade beseitigt wird, um so mehr zu fürchten ist, dass der vorhandene Reiz auf andere Weise und an anderen Orten wieder fortwirke. Denn die Kälte hebt wohl den örtlichen Process, aber sie hat nur einen entfernten Einfluss auf die allgemeinen Ursachen, welche ihm zum Grunde liegen. Vetter.

*) Wo eine gewisse Trägheit und die Neigung der Entzündung zu chronischem Verlaufe bereits obwalten, und besonders, wo bedeutende Infiltrationen eine lebhafte Steigerung der Resorption zur Zertheilung erfordern, da begünstigt die Anwendung der Kälte leicht den Uebergang in Verhärtung und Verdichtung des Gewebes. Auch hier noch ist die antiphlogistische Wirkung der Kälte ausser Zweifel, aber gerade diese, alle Bewegung im Orte aufhebende Kraft wirkt nachtheilig auf den endlichen Verlauf des Processes. Bei der Anwendung der Kälte wird der Arzt also vorzüglich den Grad der Lebenskraft des ergriffenen Theiles, die Schnelligkeit des Verlaufs und den Umstand zu berücksichtigen haben, ob er mehr die entzündlichen Einströmungen verhindern, oder mehr die Resorption und Herstellung des centripetalen Kreislaufes in den ergriffenen Geweben unterstützen müsse. Vetter.

Hitze leicht reizt und die entzündliche Thätigkeit leicht steigert. Warme Fomentationen wirken gleichfalls nicht selten sehr kräftig zu Herabsetzungen der Entzündung und verbinden noch den Vortheil, dass sie die Schmerzen des Kranken lindern.

Ebenso werden verschiedenartige Gegenreize in den späteren Stadien der Entzündung sehr oft von grossem Nutzen sein. Wenn die dringendsten Symptome beseitigt, dennoch aber noch Schmerzen vorhanden sind, so können diese häufig durch einen Senfteig oder ein in die Nähe der leidenden Stelle gelegtes Blasenpflaster gemässigt oder gänzlich entfernt werden und, wenn die Entzündung chronisch geworden, sind diese Gegenreize von dem entschiedensten Vortheil. Es muss jedoch darauf gesehen werden, dass die örtlichen Gegenreize nicht zu früh angewendet werden *).

Bei Behandlung der Entzündung müssen wir einen Umstand im Auge behalten, der praktisch von grosser Wichtigkeit ist. Wir bemerken häufig nach der Anwendung der kräftigern Antiphlogistica, dass die Symptome des Uebels zwar bedeutend geringer geworden, aber in einem gewissen Grade doch immer fortdauern, und dass die allgemeinen Aufregungen zwar gänzlich getilgt scheinen, das örtliche Uebel aber immer noch bemerklich und ein gewisser Grad von passiver Entzün-

---

*) Es giebt ein, bis jetzt in der Heilkunde nur wenig benutztes Mittel, welches die Ueberfüllung eines Theiles auf antiphlogistische oder derivatorische Weise zu beschränken sehr oft ganz vorzüglich geeignet sein müsste. Wir meinen die Veränderung des atmosphärischen Druckes, und zwar für den entzündeten Theil die Luftverdichtung, für diejenigen Theile dagegen, nach welchen man die Blutströmung ableiten wollte, die Luftverdünnung.

Wir geben hier eine Darstellung der Wirkungen beider nach den von Junod, mittelst kupferner und krystallener Compressionsapparate, welche der chirurg. Fabricant Charrière in Paris anfertigt, angestellten Versuchen. Die Compression wurde mit Wasser oder Luft vorgenommen, und ihre Wirkungen waren im ersteren Falle stärker. Die Haut wird blass, die Gefässe fallen zusammen, und die Circulation kann darin in einer grösseren oder geringeren Strecke aufgehoben werden. Die Ueberfüllung der inneren Organe erregt allgemeine Symptome, Schwindel, Lichtfunken, Ohrensausen, beschwertes Athmen u. s. w., aber diese Wirkungen werden neutralisirt, wenn man die Luft an der entgegengesetzten Gliedmaasse verhältnissmässig verdünnt. Die Compression (mittelst kalten Wassers) dürfte daher als antiphlogistisches Mittel bei bedeutenden Entzündungen äusserer Theile, z. B. bei Verbrennungen der Glieder, benutzt werden können, wobei man durch gleichzeitige Verdünnung an der entgegengesetzten Gliedmaasse den Nachtheil der allgemeinen Symptome verhütete, und z. B. nur das Blut aus dem verbrannten Beine in das gesunde hinüberführte. Die Verminderung des Luftdrucks an einem Gliede um $\frac{1}{2}$ (etwas über 3″ des Barometers) macht den Theil anschwellen, erhöht Wärme und Verdunstung, um so mehr, wenn man sich warmer Dämpfe bedient. Sie erleichtert die Centralorgane, macht das Gesicht bleich, der Puls des Ramus frontalis der Art. temporalis wird langsam, fadenförmig, und verschwindet bisweilen ganz; die Respiration wird leichter, die Verrichtungen der Verdauungsorgane verlieren ihre Activität, es stellt sich Ekel ein, die örtliche Transspiration wird nach und nach allgemein. Man könnte sich der Luftverdünnung in allen Fällen innerer Entzündungen oder entzündlicher Kongestionen bedienen, wo die Erschöpfung der Lebenskräfte und ein Zustand der Anämie Blutentziehungen verböten, und in dieser Beziehung hat Professor Junod verschiedene wichtige Erfahrungen gesammelt. (Rév. méd. Sept. 1834, Schmidt's Jahrb. VI. 130.)

Vetter.

dung oder örtlicher Congestion zurückgeblieben ist, welche durch eine noch grössere Ausdehnung des schwächenden Verfahrens sich jedenfalls verschlimmern müsste. Dies beobachtet man namentlich oft bei Augenkrankheiten, und ist schon dem scharfen Blick Hunter's nicht entgangen. In anderen Fällen führen die entzündungswidrigen Mittel Erschöpfung der Kräfte und zu gleicher Zeit eine krankhafte Reizbarkeit herbei, welche nur sehr schwer von dem Entzündungsreiz unterschieden werden kann. Was ist unter solchen Umständen zu thun? Reizmittel führen die Entzündung zurück, und das schwächende Verfahren verschlimmert alle Symptome. Solchen Fällen kann man nur mit grosser Vorsicht die flüssigen Nutrientia anpassen, in Verbindung mit etwas Wein in Sago oder mit Pfeil-Wurzel und wenn der Zustand der örtlichen Symptome eine Blutentziehung erlaubt, so können von Zeit zu Zeit einige Blutegel gesetzt werden. Es müssen daher mit einem Wort die schwächende und reizende Behandlung umsichtig mit einander verbunden werden *).

Die Behandlung der chronischen Entzündung unterscheidet sich nothwendig ihrem Grade nach von der acuten. Da bei derselben häufig die allgemeine Aufregung fehlt, so wird auch nur selten ein Aderlass nothwendig, sondern eine örtliche Blutentziehung meist ausreichen, es müssten denn Fieber-Anfälle vorhanden sein oder die Ent-

---

*) Die Anzeigen des Ausgangs werden allerdings in der Regel durch die Handhabung der Methodus antiphlogistica und revulsoria, deren Zweck der Ausgang in Zertheilung ist, am Besten erfüllt. Jedoch giebt es gewisse Umstände, welche zur Anwendung anderer Mittel verpflichten. So werden verschiedene Entzündungen nicht durch das Stadium ihrer Akme bedenklich, welches, dem specifischen Reize entsprechend, nicht über eine gewisse Grenze hinauszuschreiten vermag, wohl aber durch die zugleich vorhandene oder später eintretende Trägheit des rückbildenden Processes und die Neigung zur Verhärtung des Gewebes. In diesem Falle ist es nöthig, sein Hauptaugenmerk unmittelbar auf die Erhöhung jener Thätigkeit zu richten, und durch gelinde Erregungsmittel, Wärme, aromatische Stoffe, weingeistige Umschläge u. dgl. die Reaction des Nervensystems gegen die stockende Ueberfüllung zu steigern. Will man dagegen einen unvermeidlichen Uebergang in Eiterung in einem trägen Organe befördern, so dienen hierzu die warmen und erweichenden Umschläge aller Art, welche von jeher unter diesen Umständen einen hohen Ruf genossen haben. Diese warmen Fomentationen dienen zugleich als Anodyna, und es giebt Fälle, wo man die allgemeine asthenisirende Rückwirkung des schmerzhaften Entzündungsreizes mehr als den örtlichen Process zu berücksichtigen, und demgemäss die Anwendung narkotischer Substanzen allen anderen Mitteln vorzuziehen hat. Doch vermeidet man selbst den örtlichen Gebrauch des Opiums gern bei allen Arten entzündlicher Zustände, wenn nicht die Local-Affection sehr chronisch, und die allgemeine Anzeige für ersteres sehr gebieterisch ist, und begnügt sich mit der Hb. Hyoscyami, der Belladonna, Dulcamara und dgl. mehr, besonders aber der Digitalis.

Die Anzeigen des Ueberganges in Brand erheischen zwar anfänglich eine höchst kräftige, antiphlogistische Methode, aber auch eine genaue Berücksichtigung der Stadien, um, sobald das örtliche Leben trotz dieser Eingriffe erlischt, durch eine kräftige Erregung am Orte die Reaction des gesunden gegen den abgestorbenen Theil vollständig zu machen. Daher dienen hier die Nervina und Excitantia, sowohl am Entzündungsheerde, als auch im Allgemeinen, wenn der Gesammtorganismus eines höheren Grades reactiver Kraft bedarf.

Vetter.

zündung ein Organ ergriffen haben, auf welches eine örtliche Blutentziehung keinen wesentlichen Einfluss haben kann. Dagegen wird der Darmkanal durch gelinde Mittel immer offen zu erhalten und nachher das Quecksilber mit dem Rheum und andere gelinde auflösende Mittel zureichend sein. Ebenso wichtig sind Gegenreize bei chronischen Entzündungen. Blasenpflaster wirken weniger kräftig, als Einreibungen des Unguent;. tart. stib. und ähnliche Mittel. Zuweilen kann ein Eiterband, eine Fontanelle, eine Moxa oder ein anderes Causticum grossen Vortheil gewähren.

Bei jeder Form von Entzündung, der acuten und der chronischen, ist die Regulirung der Diät sehr wesentlich, und es liegt auf der Hand, dass bei acuten Entzündungen nur die mildesten Nahrungsmittel zulässig sind, bei chronischen aber dem Kranken grössere Freiheit gelassen werden darf *).

---

*) Ein gewisser Grad der Schwäche, welcher in Folge von Entzündungen zurückbleibt, und entweder auf einer Veränderung des Gewebes oder auf einer Steigerung der Reizempfänglichkeit im Verhältnisse zur Energie des Nervensystems beruht, und sich demgemäss als Atonie, Neigung zu neuen Entzündungen, erhöhte Sensibilität und krankhafte Erregbarkeit des Theiles ausspricht, erheischt die Anwendung tonisirender, stärkender oder reizmildernder Mittel, so wie die Abhaltung schwächender Einflüsse im ersteren, erregender und reizender im anderen Falle, weshalb man sich der kalten und zusammenziehenden Waschungen, der Aq. Goulardi, alkoholischer Mittel, so wie der Bedeckung und Einwicklung des erschlafften Gewebes, des flüchtigen Liniments, aromatischer Bähungen, des Kamphors und Opiums, den Umständen nach bedient. Die allgemeine Schwächung nach Entzündungskrankheiten erheischt eine vorsichtige, kräftige Restauration, welche in der Regel rein diätetisch bleibt, es sei denn, dass ein der Ernährung dienendes Organ gelitten habe, und nun noch jene örtliche Reizbarkeit zeige, welcher man dann einhüllende, besänftigende Mittel entgegenzusetzen, und die Ernährung mit möglichster Beseitigung alles Reizenden zu leiten hat. Vetter.

Gehirnentzündung.

Ueber Gehirnentzündung im Allgemeinen.

Bevor wir die einzelnen Spielarten der Gehirnentzündung, je nachdem dieselbe nämlich mehr die Substanz des Gehirns, und zwar theils allgemein, theils partiell, oder die häutigen Bedeckungen desselben betrifft, für sich darstellen, wird es nöthig sein, um sich einigermaassen in der Gesammtauffassung derselben zu orientiren und das allgemeine Krankheitsbild sich zu vergegenwärtigen, hier in conciser Hervorhebung der Hauptmomente das Wesentliche und Gemeinsame zu betrachten.

Nach Abercrombie stellt sich die Entzündung des Gehirns in 6 Formen dar.

1) Als erste Form der Krankheit dürfte vielleicht die Phrenitis der Systematiker aufgestellt werden. Dieselbe characterisirt sich durch Fieber, Schlaflosigkeit, einen heftigen Kopfschmerz, ein Unvermögen das Licht zu ertragen, eine Röthung der Augen und ein tobsüchtiges (furibundes) Delirium. Dieselbe kommt indessen selten als eine idiopathische Krankheit vor, ausser in den wenigen Fällen, in welchen dieselbe in Folge des unmässigen Genusses der geistigen Getränke oder in heissen Gegenden durch die Einwirkung der zu starken Sonnenhitze entsteht. Als ein symptomatisches Leiden beobachtet man dieselbe bisweilen in Fiebern und der Manie und ein derselben verwandter Zustand wird nach Kopfverletzungen beobachtet. In dieser Form der Krankheit hat die Entzündung ursprünglich ihren Sitz in den Hirnhäuten. Wenn dieselbe tödtlich abläuft, so geschieht dieses gewöhnlich dadurch, dass die Lebenskräfte nach der übergrossen Reizung schnell sinken, ohne dass eine bedeutende Desorganisation der Theile, welche der Sitz der Krankheit gewesen zu sein scheinen, hervorgebracht wurde. Die Fälle nämlich, die man zu dieser Klasse zählen kann, sind, wenn sie tödtlich endigen, in ihrem Verlaufe gemelniglich sehr rasch, und die Resultate, welche die Leichenöffnungen liefern, sind gewöhnlich unbefriedigend. Eine nicht gar selten vorkommende Krankheit lässt sich vielleicht unter diese Rubrik stellen. Dieselbe zeichnet sich durch ein besonderes Abschweifen des Geistes ohne irgend eine Klage über einen Schmerz aus. Man bemerkt bei dem Kranken eine besondere Unruhe, eine besondere Lebhaftigkeit und Ungeduld in seiner Art sich zu betragen, eine andauernde Schlaflosigkeit und ein unaufhörliches schnelles Sprechen. Derselbe schweift von einem Gegenstande zu dem anderen ohne besonderen Zusammenhang über, obschon wirkliche Sinnestäuschungen manchmal nicht bei ihm bemerkt werden. Er erkennt seine Umgebung, und beantwortet die ihm vorgelegten Fragen richtig. Der Puls ist sehr schnell, doch fehlen die übrigen Symptome des Fiebers. Von einem nicht sehr aufmerksamen Beobachter kann die Krank-

heit für eine Manie gehalten, und daher nicht für gefährlich angesehen werden. Sie ist indessen eine sehr gefährliche Krankheit und oftmals sehr schnell tödtlich. Ihrer Natur nach ist sie sehr dunkel, und die Leichenöffnungen liefern wenig genügende Aufschlüsse. Man findet gewöhnlich eine bedeutend gefässreiche Beschaffenheit der Pia mater, ohne irgend eine wirkliche Spur der Entzündung.

2) In einer zweiten Form der Krankheit, die besonders beachtet zu werden verdient, ist das erste beunruhigende Symptom ein plötzlicher Anfall von Convulsionen. Diese treten in einigen Fällen ohne vorangegangenes Unwohlsein ein, in anderen Fällen gehen unbedeutende Beschwerden voraus, die eben nicht sehr beachtet werden. Die Convulsionen halten gewöhnlich lange an, und sind heftig; in einigen Fällen folgt ihnen sofort ein komatöser Zustand, der nach wenigen Tagen tödtlich wird; in anderen kehren die Convulsionen häufig in kurzen Zwischenräumen wieder, die Kranken sind in den Zwischenzeiten bei sich, und klagen über Kopfschmerz; dann verfallen dieselben nach zwölf oder vier und zwanzig Stunden in einen komatösen Zustand. Wenn dieser einige Zeit, etwa zwölf Stunden gewährt hat, so erholt sich der Kranke bisweilen vollkommen von demselben; er befindet sich mehrere Tage lang im besten Wohlsein; doch plötzlich treten ohne alle weitere Anzeigen die Convulsionen wieder ein, und der Kranke stirbt in einem komatösen Zustande. In einer sehr wichtigen Modification dieser Krankheitsform beschränken sich die Convulsionen nur auf eine Seite des Körpers oder auf ein Glied, und gewöhnlich erfolgt eine Paralyse des afficirt gewesenen Theils. In einigen Fällen ist das erste Symptom ein Anfall von Paralyse ohne vorhergegangene Convulsionen; Fälle dieser Art sind deshalb merkwürdig, weil sie eine grosse Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen Anfällen der Hemiplegie haben. Diese Form steht sehr oft mit einer Entzündung einer kleinen beschränkten Portion der Hirnsubstanz in Verbindung; ihre Anfälle können so plötzlich eintreten, dass sie genau den paralytischen aus andern Ursachen gleichen, und während die Krankheit im Gehirn nicht über den Zustand der einfachen Entzündung hinausgeht, machen die Symptome ihren gewöhnlichen Verlauf, und werden durch einen komatösen Zustand tödtlich. Im Allgemeinen wird man indessen finden, dass die Krankheit im Gehirn bereits bis zur Eiterung oder Erweichung der Hirnsubstanz überging. Andrerseits wird man indessen in einigen Fällen dieser Art finden, dass die Entzündung einzig und allein ihren Sitz in den Hirnhäuten hatte.

3) Die dritte Form der Krankheit befällt gemeiniglich Kinder, kann aber auch bei Erwachsenen vorkommen. Gewöhnlich bemerkt man bei den Kranken einen oder zwei Tage vorher eine Mattigkeit und ein grämliches ärgerliches Wesen. Hiernach entsteht ein Fieberanfall, der sich bisweilen durch einen heftigen Frost ankündigt. Der Kranke ist niedergeschlagen, lässt sich nicht gern stören, und klagt über heftigen Schmerz in irgend einem Theile des Kopfes, während das Gesicht geröthet erscheint, und ihm das Licht unerträglich ist. In vielen Fällen erbricht sich der Kranke in den ersten beiden Tagen zum öfteren; in anderen Fällen fehlt das Erbrechen. Der Schmerz ist in verschiedenen

Theilen des Kopfes vorhanden; häufig dehnt er sich längs des Halses aus, und bisweilen klagt der Kranke auch über Schmerz in den Armen und in verschiedenen anderen Theilen des Körpers. Die Pupillen sind gewöhnlich zusammengezogen, die Augen sind bisweilen krankhaft entzündlich, geröthet; die Zunge ist gemeiniglich weiss, aber feucht, bisweilen auch völlig rein. Der Schlaf wird durch ein Auffahren aus demselben oder schreckhafte Träume unterbrochen, und oft hört man, dass der Kranke während des Schlafes heftig mit den Zähnen knirscht. Gewöhnlich ist ein träger Stuhlgang vorhanden, oft ist derselbe indessen natürlich, und Abercrombie hat bemerkt, dass während des Verlaufs der ganzen Krankheit ein von selbst entstandener Durchfall vorhanden war. Nach Verlauf einiger Tage entsteht ein gelindes Delirium, das anfangs vorübergehend ist, und vielleicht nur bei Nacht oder beim ersten Erwachen bemerkt wird. In einigen Fällen liegt der Kranke aber auch in einem Zustande der Betäubung, und redet unzusammenhängend vor sich hin, kann aber aus demselben ermuntert werden, und dann zusammenhängend reden. In anderen Fällen betrachtet man, anstatt des Deliriums eine eigenthümliche Vergesslichkeit; der Kranke bedient sich eines Worts statt eines anderen, giebt Personen und Sachen einen unrichtigen Namen, kennt den Tag oder die Tageszeit nicht, und zeigt überhaupt auf irgend eine ähnliche Art und Weise eine Verwirrung der Gedanken, die keinesweges dem Delirium im Fieber gleicht. Bisweilen ist der Kranke sich dieser Verwirrung seiner Gedanken bewusst, und scheint ängstlich bemüht zu sein, die Fehler, die er etwa beging, zu verbessern. Diesen Symptomen folgt ein besonderer Hang zum Schlafe, der bald in Coma übergeht. Während diese Symptome vorschreiten, fällt der Puls, der anfänglich frequent war, gewöhnlich unter seinen gewöhnlichen Standpunkt herab; die Heftigkeit des Schmerzes nimmt ab, die Augen verlieren ihre übergrosse Empfindlichkeit, haben ein mattes und umherschweifendes Ansehn, und oft bemerkt man, dass der Kranke schielt, oder doppelsichtig ist. Hiernach entsteht oft eine Erweiterung der Pupillen und Blindheit, die sich zuweilen schon vor dem Eintritt des comatösen Zustandes einzustellen pflegen. Der Puls, der einen oder zwei Tage sehr langsam war, fängt zuweilen an, sich zu beschleunigen, oft nur auf wenige Stunden, und erreicht dann eine bedeutende Frequenz. Man hat gefunden, dass derselbe zweihundert Schläge in der Minute hielt. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit ist derselbe in Hinsicht auf die Frequenz äusserst veränderlich, wechselt vielleicht jede Minute, oder jedesmal, wenn man ihn untersucht. Diese merkwürdige Ungleichheit wird in keiner andern Krankheit beobachtet, ausser wenn vorübergehende Ursachen vielleicht einwirken, und ist ein Symptom, das in allen Kopfkrankheiten die grösste Aufmerksamkeit verdient. Der Kranke befindet sich nun in einem völlig komatösen Zustande; manchmal stellt sich eine Paralyse eines oder mehrerer Glieder ein, manchmal leidet er an Convulsionen, und nachdem er wenige Tage lang in einem solchen Zustande sich befunden hat, stirbt er. Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden; manchmal währt sie drei Wochen lang, bisweilen aber wird sie, besonders bei jungen Kindern in fünf bis sechs Tagen tödtlich. Zu einer gewissen

Zeit der Krankheit bemerkt man gewöhnlich einen allgemeinen Nachlass der Symptome, wodurch man zu sehr lebhaften aber trügerischen Hoffnungen, dass der Kranke genesen werde, verleitet wird. Diese Remission stellt sich gemeiniglich ein, wenn die Frequenz des Pulses nachlässt, oder wenn derselbe nach dem Sinken zu steigen beginnt, und gewöhnlich ist dieselbe die Vorläuferin des comatösen Zustandes. In einigen Fällen wird der Puls nicht langsamer, sondern bleibt im ganzen Verlaufe der Krankheit fast gleichmässig frequent. Bei jungen Kindern, die ihre Gefühle nicht beschreiben können, zeichnet sich diese Form der Krankheit durch Fieber, Röthe des Gesichts, eine allgemeine Unruhe und Schreien, oft auch durch Erbrechen aus. Auf diese Symptome folgt nach wenigen Tagen Stupor und Schielen, und der Puls nimmt an Frequenz ab, so wie der Stupor eintritt. Dieses Sinken des Pulses, während das Kind sich in einem Zustande grosser Niedergeschlagenheit, der sich dem Coma nähert, befindet, ist manchmal das erste Zeichen, durch welches sich die gefährliche Natur der Krankheit zu erkennen giebt.

4) Die vierte Form der Krankheit hat Abercrombie gewöhnlich bei jungen Personen um die Zeit der Pubertät oder auch späterhin beobachtet. Sie zeigt sich zuerst als eine gelinde, fieberhafte Krankheit, die eine geraume Zeit lang keine Besorgnisse erregt. Die Kranken beklagen sich über einen gelinden Kopfschmerz, verbunden mit einem allgemeinen, unangenehmen Gefühle in den Beinen, mangelnden Appetit und gestörten Schlaf. Die Zunge ist schmutzig belegt, der Puls etwas frequent und hält zwischen 96 und 100 Schläge. Nach Verlauf weniger Tage scheint die Krankheit verschwinden zu wollen; aber bei dem nächsten Besuche findet der Arzt, dass der Kranke die nämlichen Klagen führt, die er früherhin geführt hatte. Es wird nun ein kräftiges Heilverfahren in Anwendnng gezogen, und der Kranke bessert sich neuerdings. Die Zunge wird vielleicht reiner, es stellt sich mehr Appetit ein, und der Kranke schläft besser; aber er beklagt sich fortwährend über Kopfschmerz, der einen Tag um den andern verschieden ist, nie einen bedeutenden Grad von Heftigkeit erreicht, aber auch nie ganz verschwindet. Der Puls bleibt fortwährend etwas frequent. Wegen dieser Remissionen und Verschlimmerungen können acht bis zehn Tage vergehen, ohne dass die Krankheit einen bestimmten Character angenommen hat. Vielleicht bemerkt ein sorgfältiger Beobachter vor dem siebenten Tage nicht einmal, dass der Grad des Kopfschmerzes, obschon nicht sehr heftig, dennoch stärker und anhaltender sei, als er es verhältnissmässig zu dem Grade der fieberhaften Symptome sein müsste, dass, obschon die Zunge sich gereinigt, der Appetit sich gebessert hat, und der Puls langsamer geworden ist, dennoch der Kopfschmerz anhält, der Kranke sich ungern stören lässt, und ein Grad von Niedergeschlagenheit und Trägheit vorhanden ist, der in keinem Verhältnisse zu dem Grade des Fiebers steht. Auf diese Weise kann die Krankheit noch einige Tage länger währen, bis dass vielleicht am zwölften oder vierzehnten Tage der Puls zu seiner natürlichen Schnelligkeit oder gar unter dieselbe herabsinkt, während der Kopfschmerz sich mehrt, und eine offenbare Neigung zum Stupor vorhanden ist. Sofort

spricht sich ein Kopfleiden von bedeutender Gefahr aus, und der Kranke liegt nun einige Tage lang in einem hohen Grade von Stupor, zu dem sich zu Zeiten Convulsionen, oft mit Schielen und Doppelsehen verbunden, gesellen. Dann fängt der Puls wieder an sich zu heben, und um diese Zeit beobachtet man häufig einen trüglichen Zwischenraum einer anscheinenden Besserung. Bisweilen hört das Schielen auf, die Augen erscheinen ganz natürlich, der Stupor mindert sich, und der Kranke ist ruhig und bei sich; aber bald verfällt er in einen völligen comatösen Zustand, und stirbt nach Verlauf von drei bis vier Tagen. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt; sie kann sich bis zu fünf oder sechs Wochen in die Länge ziehen, aber auch in zwei bis drei Wochen tödtlich werden. Wenn diese Form der Krankheit Kinder befällt, so findet man, dass dieselben träge und niedergeschlagen sind, einen schlechten Appetit und unruhigen Schlaf haben. Die Function des Darmkanals ist oft gestört, und auf Rechnung dieser Ursache schreibt man alsdann die Krankheit. Man bemerkt durchaus keine heftigen Symptome, und wird nicht eher erschreckt, als bis man nach Verlauf von acht bis zehn Tagen findet, dass der Puls 70 bis 80 Schläge hält, die Pupillen ausgedehnt erscheinen, die Augen starr sehen, und nichts wahrzunehmen scheinen, und das Kind sich in einem Zustande von Betäubung befindet, der dem Stupor nahe steht. Auf diese Symptome folgt bald ein comatöser Zustand, zu dem sich gemeiniglich ein Schielen gesellt, und nach wenigen Tagen der Tod.

Man kann diese Form der Krankheit als eine Modification der vorigen ansehen, da die Symptome nur dem Grade nach verschieden sind. Sie ist indessen aus dem Grunde besonders aufzufassen, weil sie in den frühsten Zeiträumen so tückische und trügerische Erscheinungen zeigt, und besonders, weil sie gar häufig beobachtet wird. Es kommen sogar Fälle vor, in welchen das Kopfleiden viel geringer ist, als Abercrombie es hier beschrieben hat, und in welchen sogar nicht die geringste Spur von Kopfschmerz während des ganzen Verlaufs der Krankheit beobachtet wird.

5) Die fünfte Form der Krankheit hat Abercrombie gewöhnlich bei Erwachsenen beobachtet, und fängt dieselbe mit heftigen Kopfschmerzen ohne Fieber an. Man findet den Kranken im Bette liegend, er ist sehr niedergeschlagen, und lässt sich nicht gern stören, oder er wirft sich in Folge der Heftigkeit des Schmerzes umher. Der Puls hat seine gewöhnliche Schnelligkeit, oder er ist auch langsamer als im natürlichen Zustande, häufig etwa 60 Schläge. Das Gesicht ist in einigen Fällen geröthet; in andern mehr bleich. In einigen Fällen erscheinen die Augen natürlich, in andern kann der Kranke das Licht nicht ertragen, und die Pupillen sind zusammengezogen. Der Schmerz ist gemeiniglich sehr heftig und tief sitzend, und bezeichnet der Kranke verschiedene Stellen als den Sitz desselben. Häufig scheint er von einer Schläfe zu der anderen hinzuschiessen, und bisweilen wird das Ohr als der Sitz desselben angegeben. Der Kranke hat einen höchst niedergeschlagenen Blick, und in einigen Fällen erbricht er sich. Häufig stellt sich schon in einer frühen Periode der Krankheit ein Delirium ein, das täglich dem Grade nach verschieden ist, bis es nach Verlauf von fünf oder sechs

Tagen in einen tödtlichen, comatösen Zustand übergeht. Der Puls hat während des ganzen Verlaufs der Krankheit nur zwischen 70 bis 80 Schläge gehalten. In andern Fällen hat der Puls zuerst seine natürliche Schnelligkeit, sinkt dann bis zu 60 oder 50 Schlägen herab, und steigt endlich wieder bis zu 120 oder 130 Schlägen. Das Gesicht leidet in einigen Fällen durchaus nicht, in andern bemerkt man, dass der Kranke schielt und doppelsichtig ist, und manchmal verschwinden diese Symptome, nachdem sie einige Tage angehalten haben, und kehren auch nicht wieder, und doch läuft die Krankheit tödtlich ab. In jedem Falle beobachtet man mehr oder weniger Delirium, das oft nur unbedeutend und vorübergehend ist. Häufig liegt der Kranke vor sich hin träumend (dozing state), und spricht unzusammenhängend vor sich hin, kann aber aus diesem Zustande ermuntert werden, und spricht dann deutlich. Dieser Zustand deutet immer, wenn er nicht von Fieber begleitet ist, auf ein sehr gefährliches Hirnleiden hin. Sehr häufig beobachtet man auch jene eigenthümliche Vergessenheit oder Verwirrung der Gedanken, auf die Abercrombie schon oben hindeutete, die von allen Erscheinungen, die man in Fiebern beobachtet, wesentlich abweicht, und immer eine gefährliche Hirnkrankheit anzeigt. Bisweilen leidet auch die Sprache, und rührt dies entweder von einer wirklich erschwerten Articulation, oder von einem gewissen Zögern her, weil der Kranke sich der Worte, die er gebrauchen will, nicht recht bewusst ist. Gegen das Ende der Krankheit bemerkt man einen stärkeren oder geringeren Grad von Coma, der in einigen Fällen drei bis vier Tage lang, in anderen aber nicht länger als zwölf Stunden anhält. Bisweilen läuft die Krankheit aber ohne einen vollständig ausgebildeten comatösen Zustand ab, und beantwortet der Kranke die ihm vorgelegten Fragen oft noch kurze Zeit vor dem Tode sehr richtig und deutlich.

In allen Formen dieser gefährlichen Krankheit findet man eine grosse Verschiedenheit in den Symptomen, und es gehört wahrlich eine sehr genaue Beobachtung dazu, damit der Arzt gegen den tückischen Character, den viele Fälle dieser Art haben, und die trüglichen Erscheinungen der Besserung, die sich oft in allen Formen der Krankheit einzustellen pflegen, auf seiner Hut sei. Selbst in solchen Fällen, die die furchtbarste Höhe erreicht haben, können alle beunruhigenden Symptome verschwinden. So bleibt der Puls vielleicht schnell, aber er nimmt auch an Schnelligkeit ab; der Arzt findet bei seinen folgenden Besuchen, dass er regelmässig an Schnelligkeit abnimmt, und hofft, dass in wenigen Tagen der Kranke genesen sein wird. Während dieser trügerischen Zwischenzeit, die einige Tage lang währen kann, deutete einst ein Verwandter des Kranken dem Arzte an, dass seine Besuche jetzt überflüssig seien, und Verf. weiss sogar, dass sich ein Arzt während derselben verabschiedete, und den Kranken für genesen ausgab. So wie der Puls sinkt, zeigt der Kranke eine besondere Neigung zu schlafen, die man vielleicht für ein günstiges Zeichen ansieht. Der Puls sinkt nun zu seiner natürlichen Frequenz herab; der Kranke schläft dann fast beständig fort, und an einem der nächsten Tage geht dieser Schlaf in einen comatösen Zustand über. Nun wird der Puls wiederum schneller, er nimmt die grösste Frequenz an, und nach einigen Tagen stirbt

der Kranke. Dieses Alles kann vor sich gehen, ohne dass der Kranke besonders heftigen Kopfschmerz hat, und ohne dass sich ein Symptom gezeigt hätte, das einem oberflächlichen Beobachter gefährlich erschienen wäre, bis dass er endlich einen Kranken, den er fast für genesen ansah, plötzlich in einen comatösen Zustand verfallen sieht. Die Periode, in welcher der Puls zu seiner natürlichen Frequenz herabsinkt, ist der Zeitpunkt, in welcher der comatöse Zustand deutlich, und die Lage des Kranken aller Wahrscheinlichkeit nach hoffnungslos wird. Wenn deshalb in irgend einer Periode einer fieberhaften Krankheit sich bedeutende Symptome eines Kopfleidens, als heftiger Kopfschmerz mit Erbrechen und Lichtscheu, Stupor, Convulsionen und Affectionen des Gesichts zeigten, diese sich auch völlig wieder verloren haben, und die Krankheit wieder den Character eines einfachen Fiebers angenommen hat, so darf man doch nicht annehmen, dass die Gefahr vorüber sei, sondern muss auf eine spätere Periode der Gefahr gefasst sein. Ein aufmerksamer Beobachter bemerkt in Fällen dieser Art gemeiniglich etwas, was ihn vermuthen lässt, dass der Anschein der Besserung trüglich sei. Bisweilen sieht man eine Erweiterung der Pupille, wodurch das Auge einen eigenthümlichen Ausdruck erhält, und manchmal bemerkt man eine eigenthümliche Neigung des Kranken zu schlafen. Häufig bemerkt man in dem Betragen desselben etwas Ungewöhnliches, z. B. ein mürrisches Wesen oder eine Sucht zu klagen, die ihm nicht natürlich eigen ist, eine schnelle und beschleunigte Art beim Sprechen oder im Gegentheil eine Langsamkeit der Sprache, eine erschwerte Aussprache oder auch eine eigenthümliche Verwirrung der Gedanken und Vergessenheit in Hinsicht auf besondere Gegenstände. Es ist indessen—worauf besonders der junge Arzt wohl zu achten hat—nie zu übersehen, dass es Fälle giebt, in denen alle diese Symptome fehlen, und in welchen der Kranke in dem hoffnungsvollsten Zustande der Genesung sich zu befinden scheint, während die Krankheit in der That schnell ihrem tödtlichen Ausgange entgegen eilt.

b) Als eine sechste Form endlich bietet sich diejenige Modification von Gehirnentzündung dar, die sich mit einem plötzlichen Anfalle von Lähmung einstellt, und die man deshalb mehr für eine apoplectische als für eine entzündliche Affection halten könnte. Gemeinhin steht dieselbe mit einer Entzündung einer Portion der Hirnsubstanz, bisweilen aber nur mit einer Entzündung der Hirnhäute in Verbindung. Diese Krankheitsform kann auch in chronischer Gestalt vorkommen, und so Monate lang währen. In Fällen dieser Art unterscheidet sie sich gewöhnlich durch Kopfschmerz, der sich oftmals nur auf eine Seite beschränkt, durch Verlust des Gedächtnisses, durch lähmungsartige Affection verschiedener Organe, namentlich des Auges, Ohres oder der Zunge, durch Convulsionen oder Lähmung eines Gliedes, oder einer Seite des Körpers, und endigt derselbe zuletzt durch einen comatösen Zustand in den Tod. In vielen Fällen beobachtet man gewöhnlich eine Erweichung eines Theils des Gehirns; doch findet man denselben bisweilen dunkel geröthet und von festerer Consistenz als die umgebenden Theile *).

*) Mit meisterhaften und der Natur abgelauschten Zügen hat der unsterbliche J. P. Frank bereits zu seiner Zeit, wo die verschiedenen Formen

Die Symptome, welche im Allgemeinen ein entzündliches Leiden der Gehirnorgane andeuten, sind nach **Abercrombie**: **1)** Ein heftiger

---

der Gehirnentzündung durch die Resultate der pathologischen Anatomie noch nicht so distinct, wie gegenwärtig, dargelegt waren, das Krankheitsbild der Gehirnentzündung im Allgemeinen skizzirt. Hier ist es: Der Kranke fühlt abwechselnd Frost und ungewöhnliche Hitze, empfindet eine Mattigkeit in den Gliedern, ist ängstlich, zeigt eine besondere Unruhe, Traurigkeit und Reizbarkeit des Geistes; der aufgeregten Phantasie schweben zahlreiche und verschiedene Bilder vor, die sich, trotz aller Mühe, nicht verdrängen lassen. Zuweilen sind die Kranken ausserordentlich heiter, singen und lachen laut auf, oder still in sich hinein, zeigen grosse Sorglosigkeit und Sicherheit, ohne Grund dazu zu haben, oder grosse Kühnheit. Sie leiden an Schwindel, Sinnestäuschungen, Gedächtnisschwäche, oder an vermehrter und gesteigerter Hitze des Kopfes, und an einem innern Schmerz, der sich in der Gegend des Hinterhauptes und längs den Scheitelbeinen verbreitet, gleichsam als durchbohre er das grosse und kleine Gehirn, oder der sich von den Halswirbeln ab beinahe durch die ganze Wirbelsäule erstreckt, wobei zugleich die Gefässe des Halses und der Schläfe stark pulsiren. Die Schlaflosigkeit hält an, oder der Schlaf ist nicht erquickend, oder der Kranke liegt in Typhomanie, hat höchst beunruhigende und schreckhafte Träume, zeigt Spuren von leichter Verstandesverwirrung, speit sehr oft, Zunge und Gliedmaassen zittern, es entsteht Anorexie und Erbrechen einer schleimigen oder grünspanartigen Masse.

Allein nicht immer tritt die Krankheit im Anfange so gelinde auf. Oft bricht, nachdem Starrfrost vorausgegangen, ein hitziges Fieber aus, wobei der Puls bald hart, vibrirend, frequent, bald klein, härtlich, schnell oder langsam, zitternd, inconstant oder ungleich ist. Die Delirien nehmen unter beständiger Geschwätzigkeit des Kranken nach und nach zu, oder es brechen urplötzlich und schnell furiöse Delirien aus, die oft einigermaassen, oft aber gar nicht nachlassen. Viele Kranke zeigen eine thierische Muskelstärke (robur taurinum), wenden sich oft rücklings um, und werfen den Kopf bald hier bald dorthin. Die Stimme weicht von der natürlichen ab; kühn und verwegen strömen die Worte aus dem Munde; der Kranke springt aus dem Bette; stürzt sich, ehe man sich's versieht, vom Fenster, am liebsten in ein vorbeifliessendes Wasser, oder fällt in seiner Wuth die ihn umgebenden Personen an. Sein Blick ist scharf, die Augen rollen wild oder blinzeln, oder sind so starr wie Horn, scheinen sich um ihre Axe zu drehen, oder haben ein funkelndes Ansehen. Oft sind sie so sehr von Blut unterlaufen, dass kaum das Weisse zu sehen ist; sie werden lichtscheu, oder drängen sich aus der Augenhöhle hervor, wobei das eine mehr, als das andere thränt. Die äusseren Kopfbedeckungen schwellen an, eben so das am meisten geröthete Gesicht. Bisweilen jammern die Kranken fortwährend, sprechen die Worte falsch aus, oder mussitiren still in sich hinein. Das Gehör ist sehr scharf, und wird von dem leisesten Geräusch angegriffen, oder es entstehet Klingen und Sausen vor den Ohren und Schwerhörigkeit. Mund und Zunge sind meist trocken, Durst ist nur in geringem Maasse vorhanden, der Urin ist gelb tingirt, wässrig, wird nur nach und nach, und zwar in geringer Quantität gelassen.

Zuweilen werden die Sinne von einem bis auf's höchste gesteigerten Kopfschmerz, wobei zugleich ein starkes Fieber zugegen ist, ganz betäubt, ohne dass Delirien vorausgegangen wären. Der Kranke liegt im Stupor, erwidert die an ihn gerichteten Fragen nur dann, wenn er geweckt wird, und zwar immer nur mit wenigen Worten. Höchst unruhig wirft er sich im Bette umher, greift mit den Händen nach dem Kopfe, wirft diesen bald hier bald dorthin, seufzt und krümmt sich oft, als empfände er Schmerzen. Doch pressen ihm selbst diese kein Wort ab, vielmehr verharrt er, als sei er stumm, in seinem Schweigen; oder er erhebt den Arm, hält ihn in dieser aufrechten Lage, und zwar sehr lange, an den Kopf, so wie es diejenigen zu thun pflegen, die an einer Kopfverletzung darnieder liegen; oder die Kranken liegen auf dem Rücken, und sind, der grossen Schwäche wegen, nicht im Stande zu sprechen. Auch vermögen sie vor Angst weder ruhig an einem Orte zu bleiben, noch

Kopfschmerz mit Klopfen in demselben und Schwindel, Klingen vor den Ohren, Gefühl von Schwere und Vollheit, Stupor, grosse Neigung zum Schlafe. In manchen dunkeln und tückischen Fällen ist ein beständiges Gefühl von Schwindel das einzigste bemerkbare Symptom; 2) Unvermögen das Licht zu ertragen, ungewöhnliche Zusammenziehung oder Ausdehnung der Pupillen *), Doppelsichtigkeit, Schielen, Blindheit, Verdrehung des Auges nach Aussen zu, Lähmung der Augenlidmuskeln, in Folge deren entweder eine Schliessung oder auch ein Offenstehen des Auges bewirkt wird, vorübergehende Anfälle von Blindheit oder Diplopie, ein Sehen von Gegenständen, die oft gar nicht vorhanden sind; ein Weitsichtiger wird oft plötzlich kurzsichtig, oder erhält ein natürliches Sehvermögen; 3) vorübergehende Anfälle von Taubheit, grosses Geräusch in den Ohren, ungewöhnlich scharfes Gehör; 4) undeutliche oder schwere Aussprache, ungewöhnlich schnelles oder ungewöhnlich langsames Sprechen; 5) ein hoher Grad von Delirium, vorübergehende Anfälle von Bewusstlosigkeit, eine eigene Verwirrung der Gedanken und Vergesslichkeit hinsichts besonderer Einzelheiten; 6) Lähmung oder Convulsionen, die sich bisweilen auf ein Glied, oder einen Theil eines Gliedes beschränken, und ein Zustand einer starren Contraction einzelner Gliedmaassen; 6) bedeutende Veränderung der Harnaussonderung, die bisweilen fast bis zur förmlichen Ischurie ausartet, wobei oftmals ein heftiger Drang zum Uriniren vorhanden ist, der wahrscheinlich von der vermehrten Harnschärfe bei verminderter Quantität desselben herrührt.

Bei dieser allgemeinen Diagnose der Hirnentzündung ist indessen eine viel genauere Aufmerksamkeit auf die Symptomenübereinstimmung unter einander, als auf jedes Einzelsymptom nöthig.

Copland stellt die characteristischen Zeichen der Gehirnentzündung im Allgemeinen auf, macht aber gleichzeitig bei der Analyse derselben die richtige Unterscheidung, ob sie die Substanz, oder die Häute des Gehirns näher angehen. Es lässt sich darüber nun Folgendes feststellen: a) der Schmerz ist ein frühes Zeichen, der Kranke hört aber oft darüber zu klagen auf, namentlich wenn vorzugsweise die Substanz des Gehirns entzündet ist, wo er zugleich drük-

---

können sie kräftig sich aufrichten, oder aus dem Bette steigen, sondern jagen nach Flocken; zitternd werfen sie ihre Hände unordentlich hin und her. Frank beobachtete bei einem an Hirnentzündung leidenden jungen Manne, dass ein copiöser Schweiss ausbrach, ein Dampf, gleich dem des kochenden Wassers, den ganzen Körper entlang aufstieg, und dass, während starke Kopfschmerzen die eine Seite des Kopfes einnahmen, sich auf der andern Lähmung zeigte. Auch entstehen epileptische Zuckungen und tiefe Ohnmacht. Die Respiration geschieht nur nach langen Zwischenräumen, und zwar sehr stark oder beschleunigt, mit vollen Backen, unter apoplectischen Erscheinungen und mit Schaum vor dem Munde, wie Fk. dies einige Mal gesehen. J. P. Frank.

*) In einigen Fällen bleibt die Pupille bis zuletzt beweglich, in anderen zieht sie sich ungewöhnlich stark zusammen; zuweilen wird sie, wenn sie ausgedehnt und unbeweglich gewesen, wieder beweglich. Manchmal findet man die eine Pupille sehr zusammengezogen, die andere hingegen erweitert und unbeweglich. Gleichfalls beobachtet man bisweilen eine abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung, so wie einen besonderen Zustand derselben, der darin besteht, dass sie sich beim Vorhalten eines hellbrennenden Lichtes ausdehnt. Abercrombie.

kend, und von Anfang an mit Stupor verbunden erscheint. Ueberaus lebhaft ist er bei Entzündung der Häute, und wird hier immer durch Bewegung des Kopfes und die aufrechte Stellung vermehrt. b) Benommenheit, Somnolenz, Sopor, ja sogar Coma, oft von Convulsionen angekündigt, treten frühzeitig ein, wo die Substanz des Gehirns den Hauptsitz der Entzündung ausmacht, oder die Häute in einem grossen Umfange leiden, stellen sich aber auch früh, doch ohne Convulsionen in den Fällen ein, wenn die Affection des Gehirns zu Fiebern sich hinzu gesellt. Eines erquickenden Schlafes geniesst der Kranke nur dann, wenn sein Zustand eine günstige Veränderung erlitten. c) Die Sinne, namentlich das Gesicht und Gefühl, sind alle im ersten Stadium geschärft, dagegen sind sie in demselben Zeitraume ganz unterdrückt, wenn die Substanz des Gehirns vorzugsweise afficirt ist. Die Augen drücken oft, selbst wenn sie glänzen und funkeln, geistige Benommenheit aus. Die Sensibilität der Körperoberfläche ist bei der Meningitis, oder oberflächlichen Cerebritis, widernatürlich gesteigert, dagegen ist sie bei einer tief in die Substanz des Gehirns eingreifenden Entzündung, und bei allgemein verbreiteter Meningitis, in dem späteren Stadium vermindert. Bei partieller Cerebritis erlischt oft die Sensibilität eines Gliedes, oder eines Theiles desselben, welcher Zufall auch wohl mit spastischer Rigidität oder Paralyse desselben, oder eines anderen Theiles verbunden vorkommt. d) Die intellectuellen und moralischen Kräfte sind gleichfalls mehr oder weniger getrübt. Im Anfange der Krankheit sind sie in stürmischer Aufregung, doch tritt häufig, wenn die Substanz des Gehirnes entzündet ist, Sopor ein, ohne dass der angegebene Zustand vorausgegangen. Träume, oder Sprechen im Schlafe während der Nacht, ist die schwächste Form der Geistesverwirrung, und deutet eine nur geringe, auf die graue Substanz sich ausdehnende Affection der weichen Hirnhaut an. Delirium am Tage und Schlaflosigkeit in der Nacht gehören dagegen zu den gefährlichsten Erscheinungen, und sind die steten Begleiter heftiger Hirnhautentzündungen. e) Die Respiration ist im Verhältniss zum Pulse oft schneller im ersten Stadium, langsamer im zweiten; im Stadium des Torpors oder der Somnolenz ist sie oft, wo die Substanz des Gehirns hauptsächlich zu leiden scheint, mit tiefem Seufzen verbunden. f) Die Digestionsorgane leiden, namentlich bei Kindern sehr. Ekel und Erbrechen sind besonders im Anfange mit Torpor des Darmkanals zugegen. In dem Maasse als die Krankheit in ihrer Entwickelung fortschreitet, wird der Darmkanal wieder thätiger, oder es tritt sogar Diarrhöe ein. g) Die Muskeln und Glieder sind mehr oder weniger schmerzhaft contrahirt und in convulsivischer Bewegung, namentlich im ersten Stadium, und wenn die Substanz des Gehirns entzündet ist. Die Convulsionen werden, wenn die Entzündung junge Leute oder Kinder befällt, oft allgemein oder sehr heftig. Auch kann wohl Coma darauf folgen, und nachdem dieses wieder vorübergegangen, zurückkehrende Convulsionen dem Leben ein Ende machen. Ist das Gehirn partiell afficirt, so können sich die Krämpfe und Contractionen auf ein oder mehrere Glieder beschränken, während die übrigen erschlafft da liegen, oder es entsteht sogar vollkommene Para-

lyse. Im letzten Stadium ist die Muskelkraft in der Regel völlig erloschen, und die Glieder relaxirt. h) Der Puls ist ausserordentlich veränderlich. Anfangs ist er nicht auffallend frequent, wird jedoch oft später abwechselnd langsamer und wiederum schneller als im normalen Zustande und zugleich schwach, klein, unregelmässig oder intermittirend. Auch ist er manchmal langsam oder frequent und hat wenige Minuten darauf eine ganz entgegengesetzte Beschaffenheit, doch ist er in Beziehung auf Vollheit, Regelmässigkeit oder Stärke nie normal. In den Carotiden erscheint er in der Regel stärker und voller als irgend anderswo, und sollte daher auch immer da untersucht werden.

Nach dieser allgemeinen Beschreibung der verschiedenen gehirnentzündlichen Formen gehen wir nun zur speciellen Darstellung der einzelnen Modificationen über und betrachten zuerst:

A. Die Entzündung der Gehirnsubstanz. Cephalitis. Encephalitis.

Nach Bouillaud (Traité clinique et physiologique de l'encéphalite, Paris 1826 und Dict. des scienc. médic. T. VI.) mit Bemerkungen von Lallemand (Récherches anatom. patholog. sur l'encéphale, Paris 1824, Andral (Vorlesungen über die Kranheiten der Nervenheerde, deutsch von Behrend, Leipzig, 1838), Abercrombie, (pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, deutsch von G. v. d. Busch, Bremen 1829), Copland, Encyclopäd. Wörterbuch d. prakt. Medicin, deutsch von Kalisch, Bd. 2, Heft 1, Berlin 1834), Stokes (Ueber die Heilung d. inneren Krankheiten, deutsch v. Behrend, 2te Ausgabe, 1ste Lief., Leipz., 1839), P. Frank, (de curand. homin. morb., deutsch von Sobernheim, 3te Auflage, Lief. 2, Berlin, 1839), Horn, (Encyclopäd. Wörterbuch der medic. Wissenschaften, Bd. 7, Berlin 1831.)

Die Entzündung der Gehirnsubstanz kann bald allgemein, bald örtlich beschränkt sein, was in der Symptomendarstellung einen wichtigen Unterschied begründet. Im ersteren Falle findet meist immer eine Complication der Encephalitis mit einer Arachnoiditis Statt, und die Krankheit bietet alsdann fast dieselben pathologischen Erscheinungen, denselben Verlauf und dieselben Stadien, wie die letztgenannte Entzündung (siehe Arachnoiditis), dar *).

*) In dieser complicirten Form stellt sich unstreitig die innerhalb des Schädels vorkommende Entzündung bei Erwachsenen am häufigsten dar, und diese Form ist es, auf welche sich die in den meisten Handbüchern gegebenen Schilderungen beziehen. Sie beginnt mit einem Gefühl von Hitze und Vollheit im Kopfe, mit schreckhaften Träumen und unruhigem Schlafe, Vergesslichkeit, Gedankenverwirrung, stierem Blicke, Turgescenz des Gesichts und der Augen und mit Verdriesslichkeit. Diese Symptome gehen in der Regel dem Froste vorher, oder fehlen ganz, wenn die Entzündung durch mechanische Einwirkung erzeugt worden ist. Das erste Stadium wird durch heftigen Frost eingeleitet, auf welchen eine brennende Hitze des Kopfes, quälender Durst, zuweilen selbst schon in dieser Periode ein widernatürliches Fehlen des Durstes und heftiges Delirium, grosse Unruhe, Lichtscheu, ein fixer, drückender und äusserst heftiger Kopfschmerz folgen. Die Fieberhitze steigt rasch, der Kopf

Die Symptome der allgemeinen Encephalitis, welche jedoch wie bereits erwähnt, nur höchst selten ganz rein vorkommt, stellen im ersten oder im Kongestionsstadium eine übermässige, widernatürliche Steigerung der verschiedenen Functionen des Gehirns dar, wie Delirien unter allen Formen, allgemeine Unruhe, krampfhafte Bewegungen, grosse Reizbarkeit der Sinnesorgane, zumal des Ohrs, welches nicht das geringste Geräusch vertragen kann, so wie des Auges, welches selbst vom schwächsten Licht angegriffen wird; womit sich ein mehr oder minder heftiger Kopfschmerz, Augenflimmern, Ohrenklingen, ein Zustand von allgemeiner Schmerzhaftigkeit verbindet, also Symptome, die für die sensitiven gewissermaassen das sind, was die Convulsionen für die locomotorischen und die Delirien für die intellectuellen Functionen.

Mit diesen idiopathischen Erscheinungen verbinden sich, je nach der Intensität der Entzündung und der Reizbarkeit des Kranken, mehr oder minder bedeutende sympathische Symptome. Es entsteht Fieber; die Haut ist trocken oder mit Schweiss bedeckt; der Puls häufig, lebhaft, hart; die Respiration beschleunigt, durch Schluchzen unterbrochen, seufzend, der Athem brennend heiss, das Gesicht stark geröthet, das Auge injicirt, die Pupillen zusammengezogen, die Zunge roth und trocken; der Durst mehr oder minder stark; der Appetit fehlt; der Urin erscheint dunkel geröthet und wird spärlich ausgeschieden.

Im zweiten Stadium, oder in dem des Collapsus, des Ergusses und der Eiterung, treten nachstehende Symptome hervor: auf das Delirium folgt allmählig eine mehr oder minder tiefe Schlafsucht;

---

ist gedunsen und heiss, die Augen prominiren und sind trübe, thränend, die Pupillen contrahirt, die Augenlider in der Regel geschlossen oder halb offen, die Augenbraunen gerunzelt, der Gesichtsausdruck wild. Das Gehör ist schärfer und es tritt zuweilen Nasenbluten ein. Im dem Maasse, als die Organe des Gehirns in Aufregung gerathen, werden diejenigen, welche ihre Nerven vom Gangliensystem erhalten, träge, und der Kranke ist unempfindlich gegen die Anforderungen des Digestionsapparates. Das zweite Stadium characterisirt sich im Allgemeinen durch auffallende Verminderung der Sensibilität, die sich in dem vorhergehenden krankhaft gesteigert zeigte. Der Puls wird langsamer, voller und weicher, zuweilen aber auch schneller, kleiner oder härter. Die Haut ist trocken, der Urin sparsam und sehr roth, die Zunge an ihrer Wurzel belegt, der Leib verstopft. In einigen Fällen, namentlich in solchen, wo die Hirnsubstanz frühzeitig und allgemein entzündet und blutstrotzend ist, tritt statt des Deliriums schnell ein apoplectischer Sopor ein, welcher oft von Convulsionen eingeleitet wird, und mit einem langsamen Pulse, röchelnder, langsamer oder mühsamer Respiration, gedunsenem Gesichte, Sehnenhüpfen, unwillkürlichen Ausleerungen, Torpor der Sinne und Schlaffheit der Glieder verbunden ist. Im zweiten Stadium ist die Pupille erweitert, zieht sich indess wohl manchmal wieder zusammen; zuweilen schielt der Kranke oder sieht doppelt, seine Sprache ist behindert und sein Mund nach einer Seite verzogen. Die comatösen Zufälle treten, je nach der Heftigkeit der Krankheit, nach dem Umfange des organischen Hirnleidens und nach dem Tonus oder der Energie des Gesammtorganismus, früher oder später ein. Bisweilen verlieren sie sich wohl auch theilweise, kehren aber dann zurück, oder wechseln mit Convulsionen ab. In dem Maasse als die Krankheit einem ungünstigen Ausgange entgegen schreitet, wird der Puls auffallend schnell, unregelmässig oder intermittirend.

Copland.

alle Sinne sind abgestumpft, oder es ist völlige Besinnungslosigkeit vorhanden; die Pupille ist erweitert, die Muskelbewegungen sind gelähmt— daher jener paralytische Zustand der Gliedmaassen, jene eingefallenen Gesichtszüge, die auf die spasmodischen Bewegungen leicht folgen, wie die Schlafsucht oder Schlafbetäubung auf die Delirien; der Puls wird klein, bisweilen häufiger, bisweilen wieder langsamer als in der vorhergehenden Periode, und oft ungleich, intermittirend, das Athemholen ist tief, selten, unregelmässig, röchelnd, und, gleich dem Pulse, abwechselnd bald beschleunigt, bald langsamer, die Haut wird mit einem klebrigen, gleichsam schmierigen Schweisse bedeckt, die Extremitäten werden kalt und es erfolgt endlich der Tod. Wenn die Kranken nicht an der allgemeinen acuten Encephalitis sterben, und diese, anstatt in Heilung, in den chronischen Zustand übergeht, so sieht man langsam und allmählig jene Störungen in den intellectuellen und moralischen Functionen, die man mit dem Namen alienatio mentis bezeichnet hat, und eine mehr oder weniger bedeutende Lähmung eintreten.

Aus dieser generellen Symptomendarlegung ergiebt sich schon, dass die Erscheinungen der allgemeinen Encephalitis fast ganz mit denen einer Arachnoiditis zusammenfallen, und dass in den meisten Fällen eine Unterscheidung beider Krankheitszustände kaum möglich ist *).

Symptome der partiellen Cephalitis. Die örtlich beschränkte Entzündung der Gehirnsubstanz, welche sich durch eigenthümliche Zufälle von der Arachnoiditis unterscheiden lässt, macht zwei Stadien, nämlich a) das der entzündeten Reizung oder der Kongestion, und b) das der Eiterung, Erweichung oder Desorganisation.

Die Zufälle der Krankheit unterscheiden sich je nach den beiden Stadien derselben durch einen zwiefachen Character, den einer erhöhten und den einer verminderten Reizbarkeit. Kopfschmerz, Ohrensausen, vermehrte Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht, mit verengter Pupille, Contraction und Lähmung der Muskeln, gewöhnlich einer Seite des Körpers, mit schmerzhaften Gefühlen verbunden, geben das erste Stadium zu erkennen. Verfall der Verstandes-und Sinnesthätigkeit, Erweiterung der Pupille und Welkheit der gelähmten Muskeln bezeichnen im Allgemeinen den zweiten Zeitraum **).

---

*) Ein gewisser Unterschied ist zuweilen in Bezug auf die Schnelligkeit des Verlaufes bemerkbar. Bei der allgemeinen Cephalitis tritt das Coma nebst der Relaxation aller Glieder manchmal viel früher als bei der Arachnoiditis ein. Dieser Unterschied lässt sich leicht erklären, wenn man erwägt, dass das Gehirn bei der Arachnoiditis nur secundär und in einem geringen Grade afficirt ist, und darum seine Functionen, wenngleich in etwas abnormer Weise, noch immer ausübt, während es bei der allgemeinen Cephalitis in seiner ganzen Ausdehnung leidet, und deshalb nothwendiger Weise zur Verrichtung seiner Functionen unfähig wird. Copland.

**) Es lassen sich im Verlaufe der Gehirnentzündung zwei deutlich gesonderte Perioden unterscheiden. In der ersten sind die Symptome der Aufregung vorherrschend; es treten eine grosse und heftige Beunruhigung, Störung der intellectuellen Functionen, Delirien, ungeregelte Muskelbewegungen, Convulsionen, oder endlich mehr oder minder anhaltende Contractionen gewisser Glieder ein. Die zweite Periode characterisirt sich durch ganz entgegen-

Erstes Stadium. Die in diesem ersten oder Entzündungs-Stadium hervortretenden Erscheinungen beziehen sich im Allgemeinen auf Störungen und Verletzungen, theils der sensitiven, theils der locomotorischen und theils der intellectuellen Functionen. Die Zufälle, welche auf eine Affection der Sinnesthätigkeiten hindeuten, sind: Gefühl von Hitze und Schwere in der dem Sitze der Entzündung entsprechenden Gegend des Kopfes; dieses Symptom erreicht jedoch nur selten einen hohen Grad, ist in sehr vielen Fällen gar nicht vorhanden, scheint überhaupt mehr der Entzündung der Arachnoidea als der Gehirnsubstanz anzugehören. Die Sinnesfunctionen sind nur selten im Zustande der Exaltation, sobald nicht die partielle Cephalitis mit einer Arachnoiditis complicirt ist. Es scheint übrigens, als ob diese Integrität der Sinne nicht unter allen Umständen beobachtet werde; denn wenn die partielle Entzündung sich auf die Basis des Gehirns con-

---

gesetzte Symptome; hier bemerken wir Stupor, ein Sinken der Lebenskraft, Collapsus, einen Zustand von vollständigem oder unvollkommenem Coma und einen an Lähmung grenzenden Zustand der Extremitäten. Man erwarte aber keinesweges, die Symptome immer in der Ordnung, wie sie hier beschrieben sind, auf einander folgen zu sehen; diese zwei Stadien können in einander auf mannigfache Weise übergehen und so eine Verschiedenheit von Symptomen darbieten, wodurch ein verwirrtes Bild der Krankheit entsteht, mit welchem man sich bekannt machen muss. In einigen Fällen wechseln Delirium und Coma auf eine überraschende Weise mit einander ab; man verlässt den Kranken eben in einem Zustande des tiefsten Stupors, und den andern Tag findet man eine Aufregung der intellectuellen Fähigkeiten, oder dieselben Geistesstörungen, mit denen die Krankheit begonnen. Dieser Wechsel von Stupor und Delirium hält mehrere Tage an, bevor die Krankheit in den Tod sich endet. In andern Fällen folgt der comatöse Zustand und die Lähmung nicht in der angegebenen Regelmässigkeit auf einander, und lange vorher, bevor der Kranke in einen Zustand von Unempfindlichkeit versinkt, tritt ein Verlust von Bewegung in einem Gliede oder in gewissen Muskeln, vorzüglich in denen der Augenlider ein. In anderen Fällen beginnt die Krankheit plötzlich mit dem zweiten Stadium, indem das erste entweder von nur sehr kurzer Dauer ist und nicht durch deutliche Störungen des Allgemeinbefindens sich characterisirt, oder gänzlich fehlt; der Kranke versinkt plötzlich in einen vollkommen comatösen Zustand mit vollständiger Paralyse der Extremitäten, ohne dass Convulsionen, oder sonst ein Zustand von Gehirnaufregung vorhergegangen ist. Endlich erscheinen auch nicht selten in der acuten Gehirnentzündung keine anderen Symptome, als die des ersten Stadiums, und der Kranke stirbt plötzlich mitten in der heftigsten Aufregung mit Delirium und Convulsionen, bevor das zweite Stadium oder das des Collapsus Zeit hat, in die Erscheinung zu treten. So stellt sich die Encephalitis in drei Varietäten dar, je nach der grössern oder geringern Regelmässigkeit ihrer Symptome. In der ersten Varietät macht die Krankheit regelmässig alle ihre Stadien durch, beginnt mit Aufregung und endigt mit Collapsus. In der zweiten Form fehlt das Stadium der Aufregung und die Krankheit tritt plötzlich mit einem comatösen Zustande ein. In der dritten Form hat das zweite Stadium gar nicht Zeit, sich zu entwickeln, indem der Tod schon im ersten, unter Symptomen einer sehr grossen Aufregung, eintritt.

Diese Eintheilung in drei Formen ist nicht ohne Wichtigkeit, vom praktischen Gesichtspunkte aus betrachtet. Zuvörderst verdient bemerkt zu werden, dass die Gehirnentzündung nicht immer auf dieselbe Weise beginnt, bald mit den Zeichen einer einfachen Kongestion der Hemisphären, bald in Begleitung eines grösseren oder geringeren Grades von entzündlichem Fieber. In diesem letzteren Falle tritt der Anfall mehr oder minder plötzlich ein, und Delirium ist eins der vorherrschendsten Phänomene. Andral.

centrirt, so beobachtet man gewöhnlich eine mehr oder minder beträchtliche Steigerung der Sensationen. Wenn die partielle Cephalitis nicht mit einem andern Uebel complicirt ist, so ist die krampfhafte Zusammenziehung gewisser Theile des locomotorischen Systems eines ihrer constantesten Symptome. Befällt diese krampfhafte Zusammenziehung die Extremitäten, so versetzt sie dieselben in einen Zustand von halber Beugung, wobei sie so steif sind, dass es fast unmöglich ist, sie gerade zu biegen. Die von dieser Steifigkeit befallenen Glieder stehen im Allgemeinen nicht mehr unter der Herrschaft des Willens, und der Kranke kann sie daher nicht mehr willkürlich bewegen. Sind die Muskeln des Gesichtes krampfhaft ergriffen, so sind die Erscheinungen denen, welche bei der Apoplexie vorkommen, gerade entgegengesetzt. Der Mundwinkel wird nämlich von der leidenden Seite ab, und die Zunge durch den genioglossus der anderen Seite zur leidenden Seite hingezogen, was also das Umgekehrte von dem ist, was man bei der Apoplexie beobachtet. Wenn einer der Augenlidermuskeln auf diese Weise krampfhaft zusammengezogen ist, so entsteht danach eine mehr oder weniger vollkommene Verschliessung des Auges, die man eine active nennen könnte, und die sich wesentlich von der unterscheidet, welche die Folge eines reinen und einfachen Gehirndruckes ist. In diesem letztern Falle ist nämlich die Verschliessung eine passive, und rührt von der Lähmung des Levator palpebrae superioris her. Bei sehr vielen von partieller Cephalitis befallenen Individuen bemerkt man mehr oder minder heftige convulsivische Anfälle, die bisweilen epileptischen gleichen. Wo diese Zufälle vorkommen, ist die partielle Cephalitis nicht rein, sondern mit einer Arachnoiditis complicirt, welche auf das ganze Cerebral-System zurückwirkt. Die krampfhafte Contraction der Glieder ist bei einer chronischen partiellen Cephalitis häufig sehr unbedeutend und fehlt sogar, nach der Versicherung mancher Pathologen, in einigen Fällen gänzlich.

Wenn die Entzündung nur eine mehr oder minder bedeutende Parthie der einen Hirnhemisphäre einnimmt und die andere von ihr völlig verschont bleibt, so wird, wenigstens in den meisten Fällen, keine bedeutende Störung der intellectuellen Functionen wahrgenommen. Es scheint, als ob alsdann die gesund gebliebene Hemisphäre hinreiche, um diesen Functionen den nöthigen Aufwand von Kraft zu ihrer Vollziehung zu geben. Wenn aber die Entzündung der einen Hemisphäre auf die andere reagirt, sich wohl gar bis zu dieser hin verbreitet, so entsteht ein Delirium, das sich, je nach der Ausdehnung und Intensität der Entzündung, und je nach dem Sitze, den dieselbe in der einen und anderen Hemisphäre einnimmt, unter verschiedenartiger Form darstellen kann.

Zweites Stadium. An die Stelle des krampfhaften Zustandes tritt allmählig ein Zustand der Lähmung und der Abspannung. Wenn man die anfangs in krampfhafter Starre befindlichen Glieder aufhebt, so fallen sie in ganzer Masse, wie ein Klumpen, wieder zurück; der Mundwinkel wird, wie bei der Apoplexie, nach der leidenden Seite hin, und die Zunge von derselben abgezogen. Die der Paralyse entsprechende Wange ist schlaff und hängend, und beim Lachen, Gähnen, Weinen

u. s. w. contrastiren die beiden Gesichtshälften in Hinsicht ihrer Bewegung mit einander auf die auffallendste Weise. Es ist bekannt, dass die Paralyse, so wie die Convulsionen, sich auf der der kranken Hirnhemisphäre entgegengesetzten Seite kund geben, Dieser Umstand erklärt sich aus der gegenseitigen Durchkreuzung der vorderen Bündel des verlängerten Markes. Man führt zwar einige Fälle an, in denen keine Muskellähmung übers Kreuz stattgefunden hatte, d. h. wo die Lähmung auf der Seite der kranken Hirnhemisphäre vorkam. Diese Fälle sind jedoch nur als Ausnahme von der allgemeinen Regel zu betrachten, und man kann sie nur dann begreiflich finden, wenn man eine Nichtdurchkreuzung der vorderen Pyramidalkörper des verlängerten Markes annimmt, eine anatomische Anomalie, die bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen ist. Die Paralyse der Organe der Bewegung ist gewöhnlich mit einer Paralyse der einzelnen Sinnesorgane und des Gemeingefühls verbunden. Dies rührt davon her, dass diejenigen Theile des Gehirns, welche der Thätigkeit der einzelnen Sinne vorstehen, gewöhnlich nicht der Sitz der partiellen Cephalitis sind. Die Lähmung des Gefühls gesellt sich nicht immer zu der der Bewegung. Selbst in den Fällen, in denen sie vorhanden ist, erreicht sie in der Regel keinen so hohen Grad, als die Muskellähmung, und in den von einigen Schriftstellern angeführten Fällen, in welchen eine Lähmung des Gefühls in den Gliedmaassen, bei vollkommen ungestörtem Bewegungsvermögen, vorgekommen sein soll, ist vielleicht eine andere Verletzung, als im Gehirne, vorhanden gewesen. Ist nur e i n e einzige Hemisphäre, entweder theilweise oder fast ganz desorganisirt, so können die eigentlichen, intellectuellen Erscheinungen, ihre volle Integrität behalten. Es sind jedoch Fälle vorgekommen, wo bei Individuen, bei denen ursprünglich nur eine einzige Hemisphäre entartet war, die intellectuellen Functionen abnorm, ja sogar völlig aufgehoben wurden *).

---

*) Lallemand erklärt diese Thatsache auf folgende Weise: Wenn die in Folge einer acuten Entzündung geschwollene Gehirnparthie keinen Ausgang finden kann, um sich nach aussen zu entwickeln, so muss sie dann die benachbarten Theile zusammendrücken und die gesunde Hemisphäre mehr oder weniger comprimiren, woraus sich das eigenthümliche Gefühl von Hemmung, welches den Kopfschmerz begleitet, und die Ausdrücke erklären lassen, deren manche Kranke sich bedienen, um ihre Empfindung zu bezeichnen. So sagen z. B. die einen, es scheine ihnen, als ob ihr Schädel bersten wolle, oder ihr Kopf ungeheuer gross sei, und andere wieder, als ob sie einen eisernen Reifen trügen, der ihnen den Kopf zusammenpresse u. s. w. Diese Anschwellung erklärt es auch, weshalb der Umfang der krankhaften Veränderungen nicht immer mit der Schwere der Zufälle im Einklange ist, weshalb man z. B. nur eine Erweichung von dem Umfange einer Haselnuss, nach einer vollständigen, von convulsivischen Bewegungen begleiteten Hemiplegie findet, weshalb fast immer beide Augen und beide Ohren das Vermögen zu sehen und zu hören verlieren, weshalb gegen das Ende der Krankheit die Lähmung bisweilen allgemein wird, obgleich nur eine Seite des Gehirns afficirt ist. Eben dieser Ursache muss man stets die Schlafsucht, das Coma, den völligen Verlust der Verstandeskräfte zuschreiben. Der Beweis für diese Behauptnng ergiebt sich schon daraus, dass diejenigen Kranken, bei denen eine weite Oeffnung es dem Gehirn möglich macht, sich frei nach aussen auszudehnen, die Integrität des Gesichts und des Gehörs auf der nicht gelähmten Seite behalten, und nur eine leichte Entkräftung derselben Organe auf der andern erleiden, dass sie frei von

Sind beide Hemisphären zugleich in einer mehr oder minder beträchtlichen Ausdehnung erweicht oder in Eiterung übergegangen, so

---

Schlafsucht, von Coma u. s. w. und bis an ihr Ende, in Besitz der mehr oder minder freien Ausübung ihrer Verstandesfunctionen bleiben. Endlich aber wird jeder Zweifel in dieser Hinsicht durch einen Blick auf die Folgen gehoben, welche jedesmal eintreten, wenn man in ähnlichen Fällen dem Hervordringen des Gehirnes sich widersetzt. Die Kranken verfallen dann in einen comatösen Zustand, verlieren die Besinnung und die Symptome werden so bedeutend, dass man sich sehr bald genöthigt sieht, das Gehirn ungehindert heraustreten zu lassen. Es ist demnach klar, dass die gesunde Hemisphäre, wenn sie nicht von der anderen zusammengedrückt wird, ihre Functionen in Beziehung auf die Verstandeskräfte, so wie auf die willkürlichen Bewegungen und die Empfindung erfüllt, und dass der Kranke fortfährt, mit einer Hälfte des Gehirnes zu denken, so wie er fortfährt, mit einem Auge zu sehen und mit einem Ohre zu hören.

Man hat gesehen, dass bei den Entzündungen des Gehirnes die Kranken noch lange Zeit, nachdem sie das Bewegungsvermögen verloren hatten, im Besitze der Empfindung blieben, und diese Verschiedenheit beruht darauf, dass die willkürliche Bewegung eines Gliedes das Product einer freiwilligen Handlung des Gehirnes, während die Wahrnehmung des auf das Ende eines Nerven hervorgebrachten Eindrucks eine von dem Willen unabhängige Handlung ist, die folglich nicht erfordert, dass das Gehirn von selbst in Thätigkeit tritt. Man findet hier dieselbe Verschiedenheit zwischen den Verstandesverrichtungen und den willkürlichen Bewegungen, wie zwischen diesen letzteren und der Wahrnehmung der äusseren Einwirkungen; ein Kranker kann ausser Stande sein, eine Vorstellung auszudrücken und zusammenhängend zu denken; er kann sogar das Bewusstsein vollkommen verloren haben, und sich dennoch ungehindert der Gliedmaassen der *der gesunden, aber zusammengedrückten Hemisphäre entgegengesetzten Seite* bedienen, seine Hand nach dem Kopfe führen u. s. w. Er kann des Vermögens beraubt sein, die Glieder *jenseits der entzündeten Hirnhälfte zu bewegen*, und dennoch den Eindruck wahrnehmen, welcher auf die Haut der der Bewegung beraubten Glieder hervorgebracht wird, weil die Combination der Ideen von Seiten des Gehirns einen Aufwand von Aufmerksamkeit erfordert, der zur Ausführung einer einfachen willkürlichen Bewegung nicht nothwendig und weil es zur Wahrnehmung eines Sinneseindruckes nicht erforderlich ist, dass das Gehirn von selbst in Thätigkeit tritt. Denke man sich z. B. eine acute Gehirnaffection der rechten Hemisphäre, begleitet von einer Blutcongestion und folglich von einer, zu der Intensität der Entzündung im Verhältniss stehenden Turgescenz. Bei der Unausdehnbarkeit des knöchernen Schädelgehäuses kann die linke Hemisphäre bis zu einem Grade zusammengedrückt sein, welcher hinreichend ist, um den in einen comatösen Zustand versunkenen Kranken des Vermögens der Ideenverbindungen völlig zu berauben, der aber nicht bedeutend genug ist, um ihn an der Ausführung freiwilliger Bewegungen in den Gliedmaassen der rechten Körperhälfte zu hindern, welche Bewegungen zwar noch unter dem Einflusse des Willens stehen, aber nicht mehr von der Ueberlegung angeregt werden; er wird also seine rechte Hand nach der rechten Seite des Kopfes hinführen u. s. w. Die rechte Hemisphäre wird bis zu einem solchen Grade ergriffen sein können, dass sie nicht mehr von selbst in Thätigkeit treten kann, um willkürliche Bewegungen der linken Seite zu Stande zu bringen, aber nicht hinreichend, um nicht einen lebhaften Eindruck auf das Ende der Nerven wahrzunehmen, die sich in die Haut der ihrer Bewegung beraubten Glieder begeben.

Es existiren also bei den acuten Entzündungen des Gehirns zwei sehr verschiedene Ursachen der Symptome: 1) eine örtliche Veränderung, welche Erscheinungen hervorbringt, die sich auf die der kranken Hemispähre entgegengesetzte Seite des Körpers beschränken; 2) eine Strömung (Fluxion), welche eine mehr oder minder beträchtliche Turgescenz, und folglich eine Zusammendrückung der nicht entzündeten Theile, und allgemeine Zufälle, wie Schlafsucht,

geht daraus beständig eine mehr oder minder tiefe Störung in den intellectuellen und moralischen Functionen hervor. Diese werden dann schwach und gelähmt, wie die locomotorischen Functionen. Es bleibt oft, zumal bei gleichzeitiger Entzündung beider Hemisphären, keine Spur des eigentlichen, intellectuellen und moralischen Lebens mehr übrig. In dergleichen Fällen zeigt die ihres natürlichen Spieles beraubte Physiognomie den Ausdruck einer Art von dummen Staunens, und alle Mienen haben das Gepräge der Blödsinnigkeit und Geistesschwäche.

Nächst diesen zwei Stadien nimmt Bouillaud noch ein drittes an, nämlich das der Entwickelung verschiedener, krankhafter Productionen im Gehirne. Diese Afterbildungen verhalten sich insgesammt wie wirkliche fremde Körper und können alle auf gleiche Weise die Gehirn-Functionen normwidrig verändern. Denn die krankhafte Masse, möge sie nun von skirrhöser, encephaloidischer, tuberkulöser, oder jeder anderen Beschaffenheit, organisirt oder nicht organisirt sein, wird jedenfalls mechanisch auf die ihr nahe liegende Hirnsubstanz einwirken, und der Druck, den sie in ihr auszuüben vermag, kann die dieser Gehirnparthie anheim fallenden Functionen für immer lähmen. Wenn aber die Gehirnparthie, in deren Zwischenräumen ein derartiges Erzeugniss sich gebildet hat, selbst atrophisch, unfähig zur Erfüllung ihrer Functionen geworden ist, so wird dies eine neue Ursache zur Lähmung abgeben.

Bisweilen werden diese Erzeugnisse im Gehirn auch nicht durch das geringste, im Gehirn merkbare Symptom angedeutet; dergleichen Fälle sind namentlich die, wo diese Erzeugnisse nur einen sehr unbedeutenden Umfang haben, und sich nur äusserst langsam entwickeln. Der Druck, den sie auf die umliegenden Theile ausüben, ist dann so schwach, und wirkt auf diese gleichsam mit solcher Schonung, dass die Functionen dieser Theile dadurch nicht aufgehoben werden, und keine Paralyse zum Vorschein kommt.

Die bisher erwähnten örtlichen Symptome dürften unstreitig hinreichen, um das Vorhandensein einer partiellen Cephalitis in ihren verschiedenen Stadien erkennen zu lassen, nicht aber, um genau die Gegend oder den Theil der Hemisphären anzugeben.

In Beziehung auf die locomotorische Function lassen sich folgende Bestimmungen angeben: 1) Lähmung der Sprache (sei es in Betreff der coordinirten Bewegungen des Sprechens oder der Articulation der Töne) deutet auf Verletzung der vorderen Gehirnlappen. 2) Lähmung der Obergliedmaassen deutet auf ein Leiden der Sehhügel und der hintern Gehirnlappen *). 3) Lähmung oder

---

Coma u. s. w. zur Folge haben. Da nicht alle Entzündungen des Gehirns gleich acut, und folglich von einer gleich kräftigen Strömung begleitet sind, so muss daraus natürlich eine Verschiedenheit in dem Verhältnisse dieser beiden Symptomenreihen hervorgehen. Lallemand.

*) Serres entfernte den hintern Lappen der rechten Hemisphäre des Gehirns eines Hundes, und fand, dass die linke Oberextremität paralytisch wurde; er verlängerte nun den Schnitt bis in denselben Theil der linken Hemisphäre, und nun wurde die rechte Oberextremität gelähmt. Einem andern Hunde stach er ein Bistouri in den hintern Theil der rechten Hemisphäre, und der

Steifigkeit der Untergliedmaassen scheint durch Verletzungen des Corpus striatum, und vielleicht auch der mittlern Gehirnlappen bedingt zu werden *). 4) Lähmung und Convulsionen der Augenmuskeln und der Augenlider scheinen eine Verletzung in der Nähe der Corpora quadrigemina anzudeuten.

Ueber den bestimmten Sitz der den Functionsstörungen der einzel-

---

Hund bekam Convulsionen in der linken Oberextremität. Er träufelte nun einige Tropfen Salpetersäure in die Wunde, um eine Gehirnentzündung zu erzeugen, und es zeigten sich in der That alle Symptome einer örtlichen Entzündung des Gehirns, Convulsionen, Steifigkeit und endlich Paralyse. Die Versuche, die Rolando über diesen Gegenstand anstellte, gaben ganz dieselben Resultate, wie die Experimente von Serres, und man darf hieraus sowohl wie aus den der Pathologie entnommenen Thatsachen schliessen, dass die Sehhügel und die hintern Lappen des Gehirnes einen bedeutenden Einfluss auf die Bewegnng der Oberextremitäten haben. Eine Frau bekam Schmerz und Convulsionen in der linken Hand, die endlich in Lähmung übergingen. Bei der Section fand man einen Abscess in dem rechten Sehhügel, der übrige Theil des Gehirnes war ganz normal. Stokes.

*) Serres theilt hierüber folgenden Fall mit: Eine 40 Jahr alte Frau bekam einen apoplectischen Anfall, von welchem sie zwar geheilt wurde, aber eine vollständige Lähmung des linken Schenkels und eine unvollständige des linken Armes zurückbehielt. Bei der Section fand man zwei umschriebene Abscesse in der Substanz der rechten Hemisphäre, der grössere war bei dem corpus striatum, der kleinere bei dem Sehhügel. In einem anderen Falle war der Arm vollständig gelähmt, während die Unterextremität noch etwas bewegt werden konnte; bei der Section fand man das corpus striatum nur wenig afficirt, während die Substanz der Sehhügel fast ganz zerstört war. Serres hat viele Experimente an Hunden angestellt, und glaubt zu dem Schluss berechtigt zu sein, dass das corpus striatum einen unmittelbaren Einfluss auf die Bewegung der Unterextremität habe. Aus dem eigenthümlichen Baue des corpus striatum und der Sehhügel soll man entnehmen können, warum in den gewöhnlichen Fällen von Lähmung der Arm viel öfter afficirt und schwerer geheilt wird als das Bein. Die Veränderungen der Sehhügel, die viel complicirter und ausgedehnter sind, als die der corpora striata, sollen diese Beobachtung erklären.

Es sind indessen viele Fälle bekannt, welche die von Serres aufgestellten Ansichten, namentlich die, dass das corpus striatum einen directen Einfluss auf die Bewegung der Unterextremitäten habe, durchaus nicht bestätigen. Unter 40 Fällen von Lähmung beider Extremitäten einer und derselben Seite, fand Andral in 21 nur den vordern Gehirnlappen und das corpus striatum verletzt; in 19 war der hintere Gehirnlappen und der Sehhügel in einem krankhaften Zustande. Unter 23 Fällen von Paralyse eines Armes war in 11 Fällen der vordere Lappen und das corpus striatum, in 10 der Sehhügel und der hintere Lappen und in 2 der mittlere Lappen krankhaft ergriffen. In noch anderen 12 Fällen von Lähmung eines Armes fand man in 10 das corpus striatum und nur in 2 die Sehhügel in einem krankhaften Zustande. Hieraus geht hervor, dass der in Rede stehende Gegenstand durchaus noch nicht so klar ist, als es gewiss wünschenswerth wäre. Man kann im Allgemeinen annehmen, dass, wenn die corpora striata und die Sehhügel krank sind, auch immer eine vollständige Lähmung der einen Seite vorhanden sein wird. Sind aber beide Seiten des Körpers gelähmt, so darf man nicht umgekehrt auf eine krankhafte Beschaffenheit der corpora striata und der Sehhügel schliessen; denn diese Lähmungen rühren in vielen Fällen von einer Kongestion nach dem Gehirn oder von einem serösen oder blutigen Exsudate her. Es ist bekannt, dass ein Druck auf das sonst gesunde Gehirn oder eine Krankheit des obern Theils des Rükkenmarks ganz dieselben Erscheinungen hervorzubringen im Stande ist.

Stokes.

nen Sinne entsprechenden Gehirnentartungen sind die Ansichten sehr getheilt und oft widersprechend. Einige Beobachter haben Fälle mitgetheilt, in denen Paralyse des Geruchs, in Folge einer Entartung der vorderen Gehirnlappen entstanden war, während andere wieder, ungeachtet der Desorganisation des eben erwähnten Gehirntheiles, den Geruch normal fanden. Mit mehr Sicherheit kann man annehmen, dass die Verletzungen eines allgemeineren Sinnes, als die vorerwähnten, nämlich des Gefühles oder der eigentlichen Empfindung, der Entartung eines bestimmten Punktes im Gehirne entsprechen. Die schönen Versuche Magendie's und Bell's haben gelehrt, dass das fünfte Paar den verschiedenen Theilen des Gesichts und selbst dem Auge das Princip ihrer taktilen oder allgemeinen Sensibilität zuführt, und dass die von den hintern Bündeln des Rückenmarks entspringenden Nerven die Empfindung von den anderen Theilen des Körpers zum Gehirn hinleiten. Da nun die der Empfindung dienenden Nerven sich nicht unmittelbar zu den Hemisphären hinbegeben, so kann man sich nicht wundern, wenn man in den meisten Fällen von reiner und einfacher Cephalitis keine tiefe Störung oder Verletzung wahrnimmt. Es ist sogar ziemlich wahrscheinlich, dass in Fällen von partieller Cephalitis, die Erhöhung und das Erlöschen des Gefühls oder der Empfindung davon herkommt, dass die Krankheit auf das Rückenmarksystem zurückgewirkt hat.

Ueber die Beziehungen, welche zwischen der Art der intellectuellen Störungen und dem Sitze der Gehirnaffection stattfinden, haben die klinischen Untersuchungen bis jetzt nicht viel Aufschluss gegeben; sie hängen genau mit einer Lehre (Gall's Craniologie) zusammen, die bisher noch nicht gehörig cultivirt ist. Es ist bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft wohl nicht möglich, aus den Symptomen zu bestimmen, ob die krankhafte Veränderung in der grauen oder weissen Substanz ihren Sitz hat. Einige Schriftsteller, namentlich Foville und Pinel-Grandchamp, sind der Meinung, dass die Verletzungen der grauen Substanz Störungen in dem intellectuellen Vermögen bewirken, während die Störungen der locomotorischen Functionen von normwidrigen Veränderungen oder Entartungen der weissen Substanz herrühren.

Die örtlichen Symptome der Entzündung des kleinen Gehirns bestehen in Verletzungen oder Störungen der Functionen des Stehens, des körperlichen Gleichgewichts und der Fortbewegung. Die Beobachtungen, die Bouillaud an Thieren machte, haben ihn in der Ansicht bestärkt, dass das kleine Gehirn, wie schon Rolando und Flourens angaben, den Acten des Stehens, des körperlichen Gleichgewichts und der Fortbewegung vorstehen. Wenn das kleine Gehirn nur gereizt wird, zerstört man dadurch zwar keinesweges die eben genannte Function; allein man verwirrt, oder, wenn man so sagen darf, man wirft sie für eine bestimmte Zeit durch einander, und dann sieht man das Thier Luftsprünge und andere seltsame Bewegungen mit solcher Schnelligkeit ausführen, dass ihnen das Auge kaum folgen kann. Während dieser allgemeinen, unwiderstehlichen und gleichsam epileptischen Bewegungen ist es für den Körper sehr schwer oder selbst un-

möglich, das Gleichgewicht zu halten. Diese ungeregelten Bewegungen hören jedoch bald auf, wenn die künstliche Reizung ganz oberflächlich war. Findet aber eine tiefe Desorganisation des kleinen Gehirnes statt, so ist das Thier unwiderbringlich des Vermögens, sich im Gleichgewichte zu erhalten und zu gehen, beraubt. Es kann zwar theilweise Bewegungen ausführen und seine Glieder nach allen Richtungen hinstrecken, aber nicht die Bewegungen zum Gehen in der gehörigen Ordnung bewerkstelligen. Gall und Serres nehmen Erectio penis und Ejaculatio seminis als wesentliche und pathognomonische Symptome der Entzündung des kleinen Gehirnes an, und theilen mehrere Fälle mit, welche die genaue Verbindung zwischen dem kleinen Gehirn und den Geschlechtsorganen darthun sollen *).

Bouillaud betrachtet diese Symptome jedoch nicht als characteristisch. Eben so wenig hat Bouillaud jemals eine Lähmung des Empfindungsvermögens oder des Gemeingefühls mit Desorganisationen des kleinen Gehirns verbunden gesehen, wie dies doch der Foville-schen Ansicht gemäss (wonach das kleine Gehirn Ursprung und Sitz der Sensibilität sein soll) stattfinden müsste.

Sympathische Symptome der partiellen Cephalitis. Ist eine ziemlich beträchtliche Parthie des Gehirns der Sitz einer acuten Entzündung, so entsteht gewöhnlich eine mehr oder minder bedeutende Fieberbewegung. Ist dagegen die Entzündung wenig aus-

---

*) Ein 32 Jahre alter Mann wurde apoplectisch; zu gleicher Zeit hatte er starke Erectionen des Gliedes, die bis zum Tode fortdauerten. Bei der Section fand man das grosse Gehirn gesund, aber in dem mittleren Theile des kleinen Gehirnes befand sich ein Extravasat. Ein 55 Jahre alter Mann hatte nach einem apoplectischen Anfalle sehr heftigen Priapismus. Bei der Leichenuntersuchung fand man bedeutende Zerstörungen des kleinen Gehirns und in dem vierten Ventrikel ein ziemlich starkes Extravasat. Einem Mädchen, das durch übermässigen Beischlaf an den Rand des Grabes gebracht war, exstirpirte man die Clitoris, um sie auf diese Weise von ihrer unglücklichen Leidenschaft zu heilen und ihr Leben zu retten. Nach dem bald darauf erfolgten Tode überzeugte man sich durch die Leichenuntersuchung, dass man die Wirkung für die Ursache gehalten hatte. In dem kleinen Gehirn befand sich eine ziemlich bedeutende Anzahl chronischer Abscesse. Serres erzählt einen Fall von einer Frau, welche an Apoplexie starb. Während des Anfalles bekam sie eine heftige Metrorrhagie; bei der Section fand man Extravasate im kleinen Gehirn; die Gebärmutter war voll von Blutklumpen und die breiten Bänder, die Eierstöcke und alle zu dem Geschlechtsapparate gehörigen Theile waren ungemein gefässreich; dabei war die Frau schon 70 Jahre alt und hatte zur gehörigen Zeit ihre Regeln verloren. Ein Mann, der an häufigen nächtlichen Pollutionen litt, fragte seine Aerzte um Rath, die ihm gegen dieses Uebel, das sie aus Schwäche herleiteten, stimulirende und tonische Mittel verordneten. Er brauchte Eisen, China, Kampher, Opium, Hyoscyamus, Salpetersäure u. dgl., aber Alles ohne Erfolg. Da der Kranke zufällig über einen Schmerz im Hinterhaupte klagte, kamen die Aerzte auf den Gedanken, dass die Pollutionen von einem gereizten Zustande des kleinen Gehirns herrühren könnten und verordneten Blutegel und kalte Umschläge auf den Kopf. Nach Verlauf von 14 Tagen war der Kranke vollständig geheilt. Stokes behandelte einen Kranken, der an einer Lähmung der einen Seite in Folge eines apoplectischen Anfalles litt, aber dennoch mit der ungelähmten Hand so oft Masturbationsversuche machte, dass man die Hand zu binden gezwungen war. Bei der Section fand man Extravasate im kleinen Gehirn. Stokes.

gebreitet, und ihr Verlauf nicht sehr heftig, so ist fast gar keine Fieberreaction bemerkbar. In gewissen Fällen, in denen die locomotorischen Functionen mehr oder weniger tief verletzt sind, werden fast immer Störungen im Blutumlaufe wahrgenommen. Der Puls wird langsamer, wenn die Symptome des Collapsus eintreten, wenn das Athemholen sehr behindert und röchelnd ist. Dagegen wird der Puls beschleunigt, das Gesicht injicirt und roth und die Haut heiss, wenn allgemeine Krampfanfälle hinzutreten. Ist die Cephalitis in Eiterung übergegangen, so kann sie zu einem hectischen Fieber Veranlassung geben: doch tritt im Allgemeinen dieses Fieber weniger deutlich hervor, als bei den chronischen Entzündungen der übrigen Eingeweide. Meist ist das Athmungsgeschäft in den Fällen, wo eine Parthie der Hirnhemisphäre von Entzündung befallen ist, nicht merklich gestört; wird aber die Entzündung allgemein und verbreitet sie sich über die Hirnhäute bis zum Rückenmark, so können die respiratorischen Bewegungen verschiedenartige Störungen erleiden. Sie werden z. B. in der Periode der Entzündung unregelmässig und gleichsam convulsivisch, in der Periode des Collapsus und der Paralyse langsam und schwach*). Die Functionen der Digestionsorgane sind nur dann merklich gestört, wenn die Entzündung tief oder ausgebreitet genug ist, um eine ziemlich starke Fieberbewegung zu erzeugen. Das bei der Arachnoiditis (zumal bei A. infantum) so häufig vorkommende Erbrechen ist in der Regel mit der reinen, einfachen, partiellen Cephalitis nicht verbunden. Treten die Symptome eines tiefen Collapsus ein, so müssen natürlich die Functionen des Verdauungssystems mit afficirt werden; daher beobachtet man auch bald Verstopfung, bald unwillkürliche Stuhlausleerungen. Bekannt ist es ferner, wie schwer es oftmals hält, bei vorhandenem, soporösem Zustande Erbrechen zu erregen**). Dasselbe gilt auch von den Functionen der Harnorgane. Im Zustande des mit tiefem Sopor verbundenen Collapsus ist die Wahrnehmung des Bedürfnisses, den Urin zu lassen, eben so aufgehoben oder unterdrückt, wie die des Bedürfnisses zu Stuhl zu gehen oder Speise zu

---

*) War die Entzündung mehr intensiv, und durchlief sie schnell ihre verschiedenen Stadien, so wird die Respiration nicht selten sehr beeinträchtigt, oder nimmt einen stertorösen Character an, genau analog dem Zustande der Respiration in der Gehirnhämorrhagie. In der Mehrheit der Fälle erleidet indess der Respirationsapparat keine Störung seiner Function, und in einigen wenigen tritt der Tod ein, ohne jene eigenthümliche Respirationsstörung, welche gewöhnlich dem Tode einige Stunden vorangeht. (Andral.)

**) Die Zunge hat gewöhnlich eine normale Beschaffenheit und ist rein, vorausgesetzt, dass keine Complication des Leidens vorhanden ist; der Unterleib ist schmerzlos, und eher zusammengezogen als tympanitisch aufgetrieben. Es ist von der grössten Wichtigkeit, auf diese letzteren Symptome gehörig zu achten; denn die Verdauungsstörung, vorzüglich wenn Kopfschmerzen dazu treten, kann den Arzt sehr leicht auf eine falsche Diagnose führen. Das Symptom des Erbrechens bei einem normalen Zustande der Zunge und des Unterleibs, und namentlich, wenn kein Meteorismus vorhanden, ist ein diagnotisches Zeichen von der höchsten Wichtigkeit, um schon frühzeitig diejenigen nervösen Symptome, welche von einer idiopatischen Reizung oder Entzündung des Gehirns abhängen, von typhösen und anderen fieberhaften Affectionen zu unterscheiden, wo das Leiden in der Schleimhaut, welche die innere Oberfläche des Darmkanals auskleidet, seinen Sitz hat. (Andral.)

sich zu nehmen, und die willkührlichen Bewegungen, welche den Harnabgang bewirken helfen, hören ebenfalls auf in Thätigkeit zu treten; diese Excretion findet dann nur unwillkürlich Statt, und wenn der comatöse Zustand lange Zeit fortbesteht, so ist es dann höchst nothwendig, zum Catheter seine Zuflucht zu nehmen, wenn man nicht jene schlimmen Zufälle, die oft die Urinverhaltung zur Folge hat, will entstehen sehen.

Die einfache Entzündung der Hirnsubstanz kommt auch sehr häufig als ein chronisches Leiden vor. Der Verlauf dieser chronischen Form scheint wesentlich von dem der andern Formen der Krankheit abzuweichen. Die Symptome können mehrere Monate andauern, und ganz das Characteristische einer organischen Krankheit haben. Sie können nachlassen, und man kann deshalb leicht die Krankheit für einen periodisch wiederkehrenden Kopfschmerz halten. Die Affection kann unter Symptomen der Apoplexie tödtlich werden; sie kann in eine andauernde Verhärtung des afficirten Theiles übergehen, oder nachdem sie allen unseren Heilmitteln widerstanden hat, nach und nach von selbst aufhören *).

Diagnose. Die Unterscheidung der partiellen Cephalitis von anderen Krankheiten des Gehirns kann nur in ihrem ersten Stadium mit Sicherheit geschehen; denn wie in den Vorboten, so findet man auch in den Zufällen des letzten Stadiums bei den meisten Gehirnkrankheiten eine grosse Uebereinstimmung. Zu den Krankheiten, mit welcher die partielle Cephalitis verwechselt werden kann, gehören folgende:

1) Die Arachnoiditis, welche gleichfalls von spastischen Symptomen in den Bewegungswerkzeugen begleitet zu werden pflegt; folgende Merkmale dienen jedoch zur Unterscheidung: Delirien, welche für die Entzündung der serösen Hirnhaut pathognomonisch sind, fehlen bei der einfachen Cephalitis. Die Contractionen der Muskeln und die convulsivischen Bewegungen befallen bei der Arachnoiditis beide Seiten des Körpers, bei der Cephalitis hingegen nur die der organischen Veränderung entgegengesetzte, und sind bei letzterer mit einem paralytischen Zustande verbunden **).

---

*) Die chronische Encephalitis kann der acuten vorangehen, oder auf diese, nach einer nicht vollständig gelungenen Cur, folgen. Die Symptome bestehen ebenfalls, wie in der acuten Form, in Störungen der Intelligenz, der Sensibilität und Motilität. Nur der Verlauf der chronischen Gehirnentzündung weicht von dem der acuten ab, und nur in diesem einzigen Umstande sind die characteristischen Unterschiede beider Formen begründet. In der chronischen Gehirnentzündung folgen die Symptome weniger rasch auf einander, die Intelligenz bleibt eine längere Zeit ungetrübt und der Ausgang des Leidens ist entweder eine plötzliche Verschlimmerung der Zufälle, oder es hat eine bedeutende Veränderung aller Acte des organischen Lebens zur Folge. (Andral.)

**) Ein dem Trunke sehr ergebener Mann wurde in das Krankenhaus gebracht. Sein Zustand war der eines Sterbenden, der Puls nicht zu fühlen, die Glieder kalt, und um die Knöchel herum sah man einige brandige Stellen. Wiewohl der Kranke im Stupor lag, so antwortete er doch auf die an ihn gerichteten Fragen ziemlich gut; über Schmerz im Kopfe klagte er nicht. Merkwürdig war die grosse Steifigkeit in den Muskeln der Glieder. Der Vorderarm war gebogen und konnte nicht ausgestreckt werden; der Penis in einer an-

2) Hämorrhagieen des Gehirns. Auch diese sind, wie die Cephalitis, von Lähmungen begleitet. Der Verein von Lähmungen und spastischen Symptomen aber ist es hauptsächlich, welcher die Entzündung des Gehirnes von dessen Hämorrhagie unterscheidet, und in den Fällen, in denen die Kranken nicht von Anfang an beobachtet wurden, lässt der langsame, allmählige Verlauf, der Wechsel in den Erscheinungen, die Schmerzen in den Gliedern die cephalitische Lähmung erkennen, da die hämorrhagische plötzlich entsteht, mit Erschlaffung der Muskeln eintritt, und einen gleichmässigen, anhaltenden Typus bis zur Genesung oder dem Tode des Kranken beibehält *).

Schwieriger wird die Erkenntniss der Cephalitis bei Complicationen mit den beiden eben genannten Krankheiten, welche sie nicht selten eingeht. Alsdann giebt die Reihefolge der Symptome noch am meisten Aufschluss. So lässt der allmählige Eintritt einer mit Contraction der Muskeln verbundenen Hemiplegie, nach vorhergegangenen Zufällen der Arachnoiditis, bei fortdauernden Convulsionen der nicht gelähmten Seite, die Entstehung einer Cephalitis vermuthen. Bildet sich die Entzündung im Umkreise eines Blutextravasates aus, so stellen sich in den welken, gelähmten Muskeln spastische Zufälle, Schmerzgefühl u. s. w., kurz die Symptome einer gesteigerten Lebensthätigkeit ein **).

---

haltenden Erection, wiewohl keine Saamenergiessungen Statt fanden. Ich glaubte es hier mit einer Entzündung oder wenigstens grossen Reizung der ganzen Gehirnsubstanz zu thun zu haben; für eine Arachnoiditis konnte ich die Krankheit nicht halten, weil der Kranke die an ihn gerichteten Fragen gehörig beantwortete. Ich verordnete Blutegel zu wiederholten Malen und liess Eis auf den Kopf legen. Am folgenden Tage befand sich der Kranke etwas besser, aber am dritten Tage bekam er heftige Krämpfe in beiden Extremitäten der rechten Seite; diese verschwanden jedoch bald und der Kranke genas unter dem Gebrauche des Mercurs und der vorher angegebenen Mittel vollkommen.
(Stokes.)

*) Es ist in Bezug auf die Krämpfe und Lähmung Folgendes zu merken: 1) Eine örtliche Encephalitis wird oft von verschiedenen Arten von Krämpfen, in den Theilen, die später gelähmt sind, begleitet. 2) In einigen Fällen gehen der Lähmung keine Krämpfe voraus, obschon andere Störungen der Sensibilität vorhanden sein können. 3) Die Paralyse kommt allmählig, was gewöhnlich der Fall ist, oder plötzlich. 4) Die Krämpfe können abwechselnd vorhanden sein und wieder verschwinden. 5) Die Krämpfe kommen im ersten Stadium der Krankheit, die Paralyse im zweiten. 6) In wenigen Fällen findet das Umgekehrte Statt. 7) Die Krämpfe, die den Lähmungen vorhergehen, sind bald tonisch, bald klonisch. (Stokes.)

**) Auch Gastroenteritis und Encephalitis können verwechselt werden. Als allgemeine Regel kann man annehmen, dass, wenn ein Gehirnleiden von einer Gastroenteritis abhängt, man in der Regel solche Zufälle wahrnimmt, die auf eine allgemeine und nicht auf eine örtliche Affection des Gehirns hindeuten. In einigen seltenen Fällen jedoch kann es vorkommen, dass eine Unterleibskrankheit eine örtliche Reizung des Gehirns herbeiführt, ohne dass man im Stande ist, bei der Leichenuntersuchung eine Spur einer örtlichen Encephalitis zu entdecken. Eine junge Frau, welche an einem remittirenden Fieber litt, wurde in das Meath-Hospital gebracht. Man verordnete Abführmittel; das Fieber wich und die Kranke wurde geheilt entlassen. Nach einigen Tagen kehrte sie mit folgenden Zufällen in das Krankenhaus zurück: Sie hatte Fieber, heftigen Kopfschmerz und Krämpfe in dem Vorderarm und in den Fingern; die Krämpfe waren so stark, dass der kräftigste Mann ihren Arm zu halten kaum im Stande war. Ausserdem hatte die Kranke Durst und Diarrhöe; der Leib

Die allgemeine (mit einer Arachnoiditis gewöhnlich complicirte) Cephalitis kann zuweilen mit Typhus, Manie und Delirium tremens verwechselt werden.

Encephalitis und Typhus haben das mit einander gemein, dass in beiden das Gehirn ergriffen ist; jedoch unterscheiden sich beide sowohl in Hinsicht ihres Verlaufes als ihrer Symptome. Die Hirnaffection beim Typhus ist in der Regel mehr als congestiver Zustand zu betrachten; der Kranke ist von Anfang an in seinem Wesen verändert und passiv, und selbst in der erethischen Form zeigt sich selten der hohe Grad von Exaltation und Kraftäusserung, wenigstens nicht so anhaltend als bei der Gehirnentzündung. Die anhaltende Typhomanie, der häufige Wechsel und Widerspruch der Symptome, der vorwaltend soporöse Zustand, schon im Stadium der Zunahme, gehören dem Typhus an*).

Mania furibunda. Der Maniatische hat während des Anfalles im Blick und Ausdruck des Gesichts, in den wild rollenden Augen, den tobenden Delirien u. s. w. grosse Aehnlichkeit mit einem Encephalitischen, und wenn das Stadium maniacum lange anhält, so fehlt der stattfindenden Gehirnreizung in der That wenig, um Entzündung zu werden. Doch kann man beide Krankheiten bei einiger Aufmerk-

---

war ganz frei von Schmerzen. Man behandelte die Krankheit wie eine Gehirnaffection, nahm jedoch auch auf den Unterleib Rücksicht; die Krämpfe wurden immer heftiger und die Kranke unterlag endlich ihren Leiden. Da alle Symptome einer örtlichen Entzündung des Gehirns vorhanden waren, so untersuchte man bei der Section vor allen Dingen die Kopfhöhle. Es war aber auch nicht die entfernteste Spur einer Entzündung des Gehirns wahrzunehmen; das Gehirn war ganz normal. Den Symptomen gemäss hätte, nach der Behauptung von Serres und Foville, der Sehhügel oder der hintere Gehirnlappen der Sitz der Krankheit sein müssen; es war jedoch durchaus nichts Krankhaftes in diesen Theilen zu bemerken. Der eigentliche Sitz der Krankheit war der Darmcanal. Das untere Drittel des Ileums war mit einer ununterbrochenen Reihe von frischen Geschwüren besetzt. Dieser Fall ist deshalb interessant, weil, was selten vorkommt, ein Unterleibsleiden eine locale Reizung des Gehirns herbeigeführt hatte. Merkwürdig ist es, dass die Entzündung des Unterleibes sich durch gar kein deutliches Symptom documentirte, und es wird hierdurch wieder die Richtigkeit der Behauptung bekräftigt, dass, wenn die Symptome der sympathischen Affection sehr hervorstechend sind, die Zufälle des örtlichen Leidens mehr oder weniger in den Hintergrund treten. (Stokes.)

*) Es tritt hier überhaupt die sehr wichtige Frage ein, ob, wenn wir ein heftiges Delirium in Verbindung mit Fieber zu Anfange einer Krankheit bemerken, wir in diesem Falle berechtigt seien, eine acute Gehirnentzündung zu vermuthen? — Diese Frage kann entschieden mit Nein beantwortet werden. Wir können keinesweges mit Wahrscheinlichkeit behaupten, dass ein Patient an Gehirnentzündung leidet, aus dem Grunde, weil plötzlich Zeichen einer fieberhaften Reaction in Verbindung mit Delirium auftreten. Ich habe mehr als einen Fall von typhösem Fieber beobachtet, wo plötzlich Fieber, Hitze, beschleunigter Puls und Delirium sich zeigten, ohne alle Vorboten, und nur der weitere Verlauf der Krankheit enthüllte das Wesen derselben, und zeigte deutlich, dass die Ursache des Deliriums in einem anderen Organe als dem Gehirn, zu suchen gewesen sei. Es ergiebt sich hieraus der Schluss, dass das Gehirn auch secundär, durch den Einfluss eines entfernteren Organs ergriffen werden könne, und dass man folglich nicht aus zwei isolirt stehenden Symptomen zu vorschnell auf das Vorhandensein einer Gehirnentzündung schliessen dürfe. (Andral.)

samkeit leicht von einander unterscheiden. Bei der Gehirnentzündung gehen gewöhnlich nur wenig merkliche Vorboten voran, und die Krankheit manifestirt sich von Anfang an als eine febrilische, während der Maniacus in der Regel entweder schon vor dem Ausbruche des tobsüchtigen Anfalles Spuren von Verkehrtheit und Seelenstörung gezeigt hat; oder die Manie zeigt sich ganz plötzlich unter der Form der Mania transitoria, so dass der Kranke, nachdem er eben noch ganz vernünftig gewesen, in die wildeste Tobsucht ausbricht, ohne Fieber zu haben, das sich immer erst später hinzugesellt und nach gehobenem Anfalle vollkommen intermittirt. Eine genaue Erwägung aller vorangegangenen Momente, der Constitution und der Krankheitsanlage des Kranken, wird beide Affectionen, auch wenn man im Anfalle selbst herbeigerufen würde, von einander unterscheiden lassen.

Das Delirium tremens hat mit der Encephalitis einige Aehnlichkeit, ist aber doch bei gehöriger Aufmerksamkeit von dieser leicht zu unterscheiden. Irrereden und Zittern der Hände und Füsse sind, wie schon der Name der Krankheit lehrt, die beiden wesentlichsten Symptome der Mania potatorum. Die Kranken sind unruhig, werden zuweilen selbst tobsüchtig, lassen sich jedoch in der Regel, wenigstens auf kurze Zeit, von dem Irrthum ihrer Vorstellungen überzeugen und momentan beruhigen. Die Delirien drehen sich in der Regel um einen und denselben Punct; die Kranken glauben kleine Thiere, Mäuse, Fliegen, zuweilen auch wohl grössere Thiere, z. B. Pferde, Schweine u. s. w. um sich zu haben. Ihre Zunge ist belegt, feucht; der Schlaf fehlt ganz; sie schwitzen sehr stark, der Puls ist Anfangs oft gar nicht beschleunigt, wird aber im Verlauf der Krankheit sehr schnell, und ist, wegen des starken Zitterns und Umhergreifens mit den Händen, schwer zu fühlen. Die Kranken sind in der Regel alte Säufer, die Ursache der Krankheit liegt klar zu Tage, und der Missbrauch des Branntweins ist die deutliche Ursache des Delirium tremens. Das ganze Krankheitsbild gestaltet sich anders als bei der Encephalitis. Das Opium, das bei der Gehirnentzündung sehr nachtheilig ist, und nur in den späteren Stadien der Krankheit unter gewissen Bedingungen seine Anwendung findet, ist hier Hauptmittel, wahrhaft specifisch, und wird in grossen Dosen vertragen. Läuft das Delirium tremens tödtlich ab, was sehr selten in den ersten 2—3 Tagen vorkommt, und zuweilen erst nach einem mehrwöchentlichen Verlaufe geschieht, so findet man bei der Section keine Spur einer vorangegangenen Entzündung, sondern in der Regel Zeichen von Congestionen nach dem Kopfe, oder bei alten Säufern, die schon öfters daran gelitten, gleichzeitig Desorganisationen in den Unterleibsorganen, der Leber, dem Magen u. s. w.*)

---

*) Ein Kranker kam in das Hospital mit Symptomen, welche man für die eines Delirium tremens hielt. Der Kranke war ein Säufer gewesen, hatte aber schon seit einiger Zeit den Genuss der geistigen Getränke aufgegeben. Er klagte über einen heftigen und beständigen Schmerz im Ohre, der schon seit 12 Wochen anhielt und ihn zuerst dazu gebracht hatte, dem Trunke zu entsagen, da der Schmerz, wie er merkte, durch den Genuss der geistigen Getränke vermehrt wurde. Bei seiner Aufnahme hatte der Kranke ein sehr aufgeregtes Nervensystem; er zitterte an allen Gliedern und war nicht im

3) Leichenbefund. Die anatomischen Merkmale der Cephalitis sind, je nach den verschiedenen Stadien der Entzündung sehr von einander unterschieden *). Im Stadium der Entzündung ist die

---

Stande, sich zusammenhängend zu unterhalten, obwohl er auf manche an ihn gerichtete Fragen eine passende Antwort gab. Der Schmerz nahm immer mehr zu, der Kranke winselte sehr, und hielt mit seiner Hand beständig die afficirte Seite des Kopfes. Auf dieses letztere Symptom, nämlich, dass die Kranken den Kopf an der bestimmten Stelle zu halten suchen, ist besonders zu achten, da es bei örtlichen Entzündungen des Gehirns sehr häufig beobachtet wird. Nach einigen Tagen war der Mund auf die afficirte und die Zunge auf die entgegengesetzte Seite hingezogen; der Kranke verfiel in Coma und starb. Während des ganzen Verlaufs der Krankheit waren weder Krämpfe noch Paralyse der Glieder bemerkt worden. Bei der Section fand man einen Abscess in der Substanz des mittleren Gehirnlappens; um diesen Abscess herum, namentlich an dem untern Theile, war die Gehirnsubstanz erweicht; die pars squamosa des Schläfenbeins war cariös. (Stokes.)

*) Die anatomischen Charactere sind unveränderlich gleich, es mögen entweder die Windungen oder die tiefer liegenden Theile des Gehirns, das Mesocephalon, oder die Substanz des kleinen Gehirns entzündet sein. Das erste und hauptsächlichste characteristische Zeichen ist eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Injection des Nervenmarks; die graue und weisse Substanz enthalten offenbar mehr Blut als im Normalzustande; sie sind röther als gewöhnlich, geschwollen und merklich fester, als in einem gesunden Gehirn. Da diese Charactere auch der Gehirncongestion zukommen, so fragt es sich, ob man mit einiger Sicherheit unterscheiden könne, dass diese abnorme Injection entzündlichen Ursprungs, oder dass sie in einer einfachen Hyperhämie der Gehirnsubstanz begründet sei? Man muss allerdings gestehen, dass man nicht immer eine einfache Congestion von diesem, dem ersten Stadium der Gehirnentzündung, genau unterscheiden kann, und erstere wandelt sich oft durch unmerkliche Uebergänge in die letztere um, so dass es nicht selten ganz unmöglich ist, zu bestimmen, wo die Congestion endet, und wo die Entzündung beginnt; allein dieser Zustand ist nicht bloss dem Gehirn eigen, wenn man auch zugestehen muss, dass bei diesem die beiden erwähnten Zustände schwieriger als bei einem anderen Organe von einander zu trennen sind; bei den Brustaffectionen ist der Fall nicht selten eben derselbe. (Wie oft können wir wohl mit Bestimmtheit angeben, ob ein Theil der Lunge bloss mit Blut überfüllt (engoué), congestiv befallen sei, oder sich in einem wirklichen Entzündungszustande befindet!) — Der Grad der abnormen Färbung, welche das erste Stadium der Gehirnentzündung characterisirt, ist sehr variabel. Bald hat die Injection eine glänzende Beschaffenheit, und die kleinen Gefässe sind bedeutend ausgedehnt, selbst in dem Maasse, dass sie hier und da eine Bluteffusion, welche man durch die entzündete Masse zerstreut findet, zulassen; bald ist die Injection weniger deutlich und wenn die Nervensubstanz in Scheibchen geschnitten wird, bemerken wir bloss eine grössere Zahl von Blutpünktchen als gewönlich; kurz, die Färbung kann zwischen der tiefsten und hellsten Röthe variiren. — Der verschiedene Röthungsgrad ist jedoch nicht das einzige, anatomische, characteristische Zeichen; so befindet sich die Nervensubstanz öfters in einem angeschwollenen Zustande, welcher durch den vermehrten Blutzufluss nach dem Gehirn bedingt ist, und diese Turgeszenz kann sich bis zu dem Grade steigern, dass das Volumen der Hemisphäre merklich vergrössert erscheint, — ein Umstand, der sehr bemerkenswerth ist. Durch den immer fortwirkenden Reiz schwillt das Gehirn oft mit wunderbarer Schnelligkeit an, und die für die unelastische knöcherne Hirnschaale zu grossen Hemisphären erleiden eine Compression, welche mehr als die Reizung die Ursache verschiedener sich äussernder nervöser Zufälle wird. Deshalb besitzt das Gehirn immer die Neigung, aus der Schädelhöhle zu entweichen, und wenn Entzündung der Gehirnsubstanz mit einer zufälligen Oeffnung in der Hirnschaale coincidirt, so kommt es zu einem wirklichen äussern Gehirnbruche. Deshalb finden wir auch bei der

Hirnsubstanz wie mit Blut injicirt, roth, angeschwollen, und weit fester als im normalen Zustande. Die Leichtigkeit, mit welcher das Hirnmark unter dem Einfluss einer heftigen Reizung anschwillt, und sich gewissermaassen aufrichtet, ist unstreitig eine beachtenswerthe Erscheinung. In dieser Periode, welche der angehenden Anschoppung bei Peripneumonie entspricht, hat das Blut, mit welchem die Hirnsubstanz gleichsam überfüllt ist, noch keine bedeutende Veränderung erlitten; denn wenn man in den davon aufgetriebenen Theil einschneidet, so rieselt das Blut in vielen kleinen Tröpfchen aus den Schnittflächen hervor. Die Röthe dieser Schnittfläche, welche mit Blut besprengt ist, als wäre dasselbe wie Sand hingestreut worden, wird an der Luft dunkler und sticht von dem weissen oder grauen Grunde des Hirnmarks auffallend ab. Die Blutcongestion erfolgt bisweilen so schnell und heftig, dass einige Capillargefässe zerreissen; in diesem Falle ergiesst sich eine gewisse Menge Blut in die Hirnsubstanz, welches kleine Ecchymosen oder apoplectische Heerde bildet. Die Röthe bietet übrigens mehrere Nüancen dar, und geht stufenweise vom dunkelsten Roth bis zum einfachsten Rosenroth über. Ohne Zweifel giebt die Hirnsubstanz schon in dieser ersten Periode der Entzündung das Bestreben zu desorganisiren, zu erkennen; nichts desto weniger aber sind eine schwache Verhärtung dieser Substanz, in Verbindung mit Röthe und Blutcongestion, die einzigen deutlich hervortretenden, anatomischen Merkmale, die man bei den während dieser Periode gestorbenen Individuen wahrnimmt. Vielleicht dürfte dann zwar schon die Hirnsubstanz weniger Elasticität als in ihrem Normalzustande haben, und wenn man so sagen darf, schon etwas fragil zu werden beginnen; allein dieses Merkmal tritt dann so undeutlich hervor, dass sich darüber nur sehr schwer etwas Bestimmtes sagen lässt.

Im zweiten Stadium oder dem der Erweichung oder der diffusen Eiterung, ist die Hirnsubstanz offenbar desorganisirt; sie hat bedeutend von ihrem Widerstande, von ihrer Cohäsionskraft verloren, so dass sie der geringsten Gewalt nachgiebt und zerreisst. Diese Fragilität oder Friabilität des Hirnmarkes trifft ausserdem mit einer Infiltration von Blut oder Eiter, oder von beiden Flüssigkeiten zugleich, zusammen. Man darf dieses Flüssigwerden, das durch die Vermischung des Bluts und Eiters herbeigeführt werden kann, nicht mit dem Verlust an Cohäsion, den die Hirnsubstanz erlitten, verwechseln. Denn es giebt Fälle, in denen man diese Friabilität antrifft, während zu gleicher Zeit das Hirnmark weit consistenter, als im Normalzustande er-

---

Oeffnung der Schädelhöhle eine bedeutendere Entwickelung der kranken Hemisphäre, die Windungen erscheinen dicht zusammengedrängt, als ob sie nicht Raum genug im Cranium hätten, und die Gehirnoberfläche besitzt nicht mehr jenes krummlinige Ansehen, durch welches es sich im Normalzustande characterisirt. Die an allen Puncten angeschwollene und an Volumen vergrösserte Gehirnhemisphäre bestrebt sich, mehr Raum, als für sie bestimmt ist, einzunehmen, und überschreitet die ihr angewiesenen Grenzen der entgegengesetzten Gehirnparthie, und es entsteht auf diese Weise eine Mannigfaltigkeit von Zufällen, die alle in einem mechanischen Drucke ihre Ursache haben. (Andral.)

scheint. So kann z. B. auch das entzündete Lungengewebe mit erstaunlicher Leichtigkeit zerreissen und gleichsam zerbrechen, obschon es zugleich verhärtet ist. Wie auch der Mechanismus, nach welchem die Entzündung in einer gewissen Periode dem Gewebe auf solche Weise seine Cohäsionskraft entzieht, beschaffen sein mag, so ist doch so viel gewiss, dass diese zuerst von Dupuytren bemerkte, und späterhin von Lallemand genau untersuchte Fragilität eines der anatomischen Merkmale begründet, das man ernstlich berücksichtigen muss. Dieser Zustand begünstigt den Erguss, entweder von Blut oder von Serosität, oder von Eiter in die entzündete Hirnsubstanz. Die sogenannte inflammatorische Erweichung des Gehirns ist daher nichts anderes, als eine diffuse Eiterung des Markes, woraus dieses Organ besteht. Der in das Innere dieses Markes ergossene Eiter löst dasselbe gewissermaassen auf, und strebt dieses sich ähnlich zu machen, oder ihm seinen flüssigen Zustand mitzutheilen. Uebrigens hat diese Erweichung mehrere Grade, und kann von dem, wo die Hirnsubstanz kaum weicher als bei ihrer Normaltextur erscheint, bis zu dem steigen, wo sie in eine Art von Brei verwandelt wird. In diesem Zustande von Colliquation ist die Hirnsubstanz wirklich desorganisirt.

In Hinsicht der Färbung hat man zwei Arten der Erweichung unterschieden. Wenn nämlich diese Entartung noch neu, acut ist, so ist sie mit einer lebhaften Röthe verbunden, und der in das Hirnmark infiltrirte Eiter bisweilen mit Blut vermischt; dies begründet dann die rothe Erweichung. Wenn dagegen die Entartung schon alt und langsam entstanden ist, so kann die Blutcongestion kaum wahrgenommen werden, und dies begründet dann die weisse oder breiartige Erweichung. Diese letztere Form der Erweichung haben mehrere Schriftsteller unter die Zahl der normwidrigen Veränderungen, welche die Entzündung des Gehirns zur Folge hat, nicht mit aufnehmen wollen. Lallemand hat jedoch deutlich bewiesen, dass es Fälle giebt, in denen eine inflammatorische Erweichung des Gehirns ohne bedeutende Injicirung und Röthe vorhanden sein kann. Es giebt gewisse Erweichungen des Gehirns, die weder mit einer rothen noch mit einer mehr oder minder mattweissen Färbung verbunden sind, sondern die eine schöne, zeisiggelbe Farbe darbieten. In vielen Fällen dieser Art ist jedoch eine mehr oder minder bedeutende Infiltration von Blut vorhanden, und folglich die gelbe Farbe wahrscheinlich nur eine Abstufung der rothen Färbung. Denn bekanntlich geht die rothe oder schwärzliche Farbe in dem Grade, in welchem sich die Resorption des Blutes, das sich in irgend ein Gewebe des Körpers ergossen hat, bemächtigt, nach und nach in eine gelbe über.

Die Abscesse oder Eiteransammlungen im Gehirn lassen sich, eben so wie die des Zellgewebes, in frische oder alte Abscesse unterscheiden. Der eitrige Inhalt des erstern steht mit der ihm als Wand dienenden Hirnsubstanz in unmittelbarer Berührung, während der des letztern sich gleichsam in einer mehr oder minder dicken Membran eingeschlossen findet, die man bekanntlich Cyste nennt; weshalb der Name Balggeschwulst auch auf diese Eiterheerde aus-

gedehnt wurde*). Die Abscesse dieser Art kommen in grösserer oder geringerer Anzahl vor, und bestehen hauptsächlich aus einer purulenten, mit Lymph-Flocken vermischten Materie, die dadurch wie geronnen erscheint. Am gewöhnlichsten haben sie im vordern Lobus des grossen Gehirns oder im Mittelpuncte der Hemisphäre ihren Sitz, und manche derselben erscheinen wohl auch, und zwar gewöhnlich, an eben diesen Stellen, und auch in der Nähe des Reil'schen Nucleus striatus aus mehreren mit einander communicirenden Höhlen zusammengesetzt. Dieser Species zunächst folgen die Abscesse, welche, wie Lallemand bemerkt, einen deutlichen festen Balg oder sogar mehrere haben, das Resultat eines schleichenderen Bildungsprocesses und einer weniger acuten Entzündung zu sein scheinen, purulente Materie enthalten, und im Centrum der Hemisphären, namentlich dem Centrum ovale Vieussenii, oder an dessen Rande, am häufigsten angetroffen werden. Auch unmittelbar unterhalbdes Cornu Ammonis hat man Hirnabscesse beobachtet, und eben so in der Nähe der Wände des kleineren hinteren Horns eines der Seitenventrikel, so wie unter der Eminentia unciformis, die ins Innere dieser Höhle hineinragt. Nur einmal bis jetzt hat man einen Abscess in der Eminentia quadrigemina und Glandula pinealis gefunden.

Die Abscesse, sei es, dass sie unmittelbar von der Hirnsubstanz eingeschlossen oder in mehr oder weniger ausgebildeten Bälgen ent-

---

*) Der Eiter ist zuerst unter der Form von Infiltration vorhanden, und es ist in der Gehirnsubstanz eine gewisse Quantität purulenter Secretionen zerstreut, wodurch das Gehirn von Tage zu Tage mehr erweicht wird, und endlich in einen ganz flüssigen Zustand übergeht. Beim weitern Fortschreiten des Leidens, wenn der Kranke nämlich das erste Stadium überlebt hat, treten die Moleculen der purulenten Flüssigkeit in eine Masse zusammen und bilden einen wahren Abscess, obgleich zu bemerken ist, dass ein in eine Cyste eingeschlossener Abscess mehr die Folge einer chronischen, als einer acuten Entzündung der Cerebralsubstanz ist. Ist das Leiden nur auf eine Stelle des Gehirns beschränkt, so bemerken wir auch nur einen einzigen Abscess, während unter anderen Umständen verschiedene Parthieen der Hemisphären circumscripte Ansammlungen von Eiter enthalten. Die verschiedenen Arten der die Eiteransammlungen im Gehirne umgebenden Wände werden gebildet: 1) von der Hirnsubstanz selbst, die in frischen und acuten Fällen die einzige Hülle der Eiteransammlung ausmacht, späterhin aber, je nach der Dauer der Krankheit, sich verändert. 2) Von einer zellig-vasculösen, die ganze innere Fläche der Höhle oder nur einzelne Theile derselben auskleidenden Substanz. 3) Von einer wirklichen Membran, die zwar weich und flockig ist, von der darunter liegenden Nervensubstanz sich aber dennoch trennen lässt, und 4) von einer feinen, deutlich organisirten, ganz oder stückweise ablösbaren Membran. Ist die Ausbildung der Wände bis zu diesem Grade gediehen, so hat ihre innere Fläche oft ein zottiges Ansehen, und der verdickte Balg ist dabei manchmal, wie Lallemand bemerkt, aus zwei oder noch mehreren besonderen, leicht von einander trennbaren Schichten zusammengesetzt, deren innerste röthlich-weiss und einer leicht entzündeten Schleimhaut ähnlich ist. In einem von ihm beobachteten Falle existirten drei besondere Schichten oder Bälge, von denen die äussere zellig und an die Hirnsubstanz adhärirend, die mittlere dick und fest, und die innere einer Schleimhaut fast gleich war. Je älter die Gehirnabscesse sind, desto zahlreicher sind im Allgemeinen die über einander liegenden Blätter der den Eiter einschliessenden Cyste, so dass man aus der Anzahl dieser Blätter auf das Alter des Abscesses schliessen kann. (Andral.)

halten sind, variiren ihrer Zahl nach von 1—6—7, sind von einander getrennt, und finden sich in verschiedenen Theilen des Gehirns. Zuweilen sind sie mit einer Ulceration auf ihren Wänden, oder auch mit mannigfachen andern pathologischen Zuständen des Gehirnes und seiner Häute verbunden. Das Volumen der Abscesse ist sehr verschieden. Sie haben bisweilen die Grösse eines gewöhnlichen Eies, und in manchen Fällen sogar noch einen bedeutendern Umfang. In Rücksicht seines Aussehens unterscheidet sich der Hirneiter in keiner Beziehung von dem, der in anderen Geweben des Körpers sich bildet. Lallemand giebt an, dass er ihn gelblich-grün, gelblich, gelblich-weiss, grünlich, gelblich-grau, weisslich-grau, schmutzig-weiss, ganz weiss und häufig auch stinkend gefunden habe. Diesen Eitergestank beobachtete auch Abercrombie. Die Abscesse im Innern des Gehirnes bahnen sich zuweilen einen Weg nach der äusseren oder inneren Fläche desselben, so dass sie manchmal in die Ventrikel eindringen, oder auf die äussere Fläche des Gehirnes sich ergiessend, eine Destruction der ihnen benachbarten Membran und Schädelknochen verursachen. Andral beobachtete die Entleerung eines Abscesses nach der Zerstörung der Siebplatte durch die Fossae nasales, und Itard, Lallemand u. A. haben nachgewiesen, dass die durch einen Uebergang der Entzündung vom Ohre aufs Gehirn im letzteren erzeugten Abscesse die Pars petrosa des Schläfenbeines so sehr zerstören können, dass der Eiter dann aus dem Ohre sich ergiesst.

Nach der Analogie zu urtheilen, darf man annehmen, dass die in den Cerebral-Cysten enthaltene Flüssigkeit vollkommen resorbirt werden kann, und dass die einander gegenüber stehenden Gegenden ihrer inneren Oberfläche, nachdem sie sich genähert und mit einander in Berührung gekommen sind, zuletzt mit einander verwachsen, wie man z. B. in gewissen Fällen von Ergüssen in der Höhle der Pleura die auf der Rippenpleura abgesonderte Pseudomembran mit der, welche die Lungenpleura überzieht, ein Ganzes ausmachen sieht. Es ist wahrscheinlich, dass unter den Gehirnnarben, die man bisher als Spuren von absorbirten apoplectischen Heerden betrachtet hatte, einige sich befanden, die wirklich nichts Anderes als die Reste einer Entzündung waren, die durch Abscessbildung ihren Ausgang genommen hatte.

Die Ulceration des Gehirnes scheint selten zu sein. In einem von Dr. Powel mitgetheilten Falle fand man auf dem vorderen Theile der rechten Hemisphäre einen durch Vereiterung entstandenen oberflächlichen Substanzverlust. Diese Stelle hatte ein unregelmässiges ausgehöhltes Ansehen und es befand sich an derselben eine dünne Lage einer geronnenen Flüssigkeit. Am vorderen Theile der linken Hemisphäre war eine ähnliche, jedoch kleinere, krankhafte Stelle vorhanden. Anderson erzählt einen Fall, in welchem auf dem oberen Theile der rechten Hemisphäre eine oberflächliche, 2½ Zoll lange, 1½ Zoll breite und fast 1 Zoll tiefe, durch Substanzverlust erzeugte Geschwürfläche sich befand; in dieser Vertiefung sah man einige dünne Blättchen einer bräunlichen Materie mit steinigen Concrementen, deren mehrere bei der leisesten Berührung als Sand zerfielen.

Der Sphacelus oder die Mortification der Gehirnsubstanz

kommt selten, und wohl nur als das Resultat einer mechanischen Einwirkung vor, durch welche das Gehirn gequetscht und in eine acute Entzündung versetzt worden. Die brandige Hirnsubstanz ist aufgelöst, stinkend, von orangebrauner oder graulich-schwarzer Farbe. Der Sphacelus, der von der Erweichung unterschieden werden muss, scheint selten aus innerer Ursache hervorzugehen *).

Die tuberculösen, scirrhösen, steatomatösen, albuminösen Massen, die man bisweilen nach chronischen Entzündungen des Gehirns findet, bieten in Rücksicht ihrer Form, Grösse und Lage zahlreiche Verschiedenheiten dar. Nach Lallemand sind mehrere von diesen zufälligen Erzeugnissen, die er im Allgemeinen als Verhärtung ansieht, nichts Anderes, als verschiedene Arten von Narben. Er gesteht ein, nicht das geringste Merkmal zu kennen, an dem man die Narben von anderen Verhärtungen zu unterscheiden im Stande wäre. Nur so viel scheint ihm erwiesen, dass jede von Entzündung herrührende Entartung des Gewebes mit Erweichung beginnt und mit Verhärtung endigt.

Dauer und Ausgang. Der Verlauf der partiellen Encephalitis ist nur selten regelmässig und ihr Typus gewöhnlich nicht anhaltend. Am häufigsten nimmt man in dem Zustande des Kranken einen Wechsel von temporärer Besserung und Verschlimmerung, von Aufgeregtheit und Hinfälligkeit wahr. Spastische Symptome treten auf und verschwinden. Der Kranke erwacht aus dem Sopor, um nach kürzerer oder längerer Zeit von Neuem in denselben zu verfallen. Zuweilen tritt ein solcher Nachlass aller Zufälle, besonders bei Eiterbildungen, ein, dass der minder aufmerksame Arzt sich täuschen lässt und seinen Kranken gerettet glaubt, der schon in wenig Tagen ein Raub des Todes ist. Die Dauer der partiellen Encephalitis ist sehr verschieden und richtet sich nach der Ursache, dem Alter, der Constitution der Kranken und nach den Ausgängen der Entzündung. Sie tödtet zuweilen in den ersten Tagen, kann aber auch auf Monate hinaus sich erstrecken **).

---

*) Der Brand in Folge einer Gehirnentzündung ist nicht so bestimmt dargethan; es ist vielmehr sehr zu bezweifeln, dass dieser Ausgang jemals beobachtet worden, obgleich man in den Abhandlungen der frühern Academie der Chirurgie und in Lallemand's vortrefflicher Abhandlung über die Krankheiten des Gehirns Fälle dieser Art beschrieben findet. In einer grossen Anzahl von Fällen erkranken selbst die Gehirnhäute und werden auf dieselbe Weise, wie so oft die Pleura bei der Pneumonie entzündet, und hierdurch entstehen die mannigfachen Ergiessungen von Eiter, Serum oder einer blutigen Flüssigkeit zwischen die Membranen oder in die Ventrikel, welche zu wichtigen Modificationen der Symptome Anlass geben. (Andral.)

**) Während die Krankheit bald rasch in den Tod übergeht und der Kranke den Beginn des Anfalls nicht länger als 24 Stunden überlebt, ist in andern Fällen der Verlauf der Krankheit ein mehr schleichender und kann sich bis auf 30—40 Tage oder selbst auf 2 Monate ausdehnen; dauern aber diese Symptome noch über diese letztere Periode hinaus, so hat die Krankheit schon eine chronische Form angenommen. — Nicht minder mannigfaltig als die Dauer sind auch die Ausgänge der Gehirnentzündung. Bald tritt eine entweder vollständige, oder durch Bewegungsstörungen getrübte Besserung ein, bald bleibt Strabismus eine längere oder kürzere Zeit, oder eine krampfhafte Zusammen-

Verlauf und Dauer. Wie alle übrigen Entzündungen entwickelt sich auch die Cerebritis bald schnell und plötzlich, bald auf eine langsame, schleichende, heimliche und allmählige Weise: daher auch die Eintheilung in Cerebritis acuta und C. chronica. Die letztere ist nicht immer primär, dagegen weit öfterer secundär, und zwar die Folge der acuten Cerebritis. Wenn die Ursachen auf eine ungestüme und heftige Weise wirken, wenn das Individuum jung, sanguinisch, reizbar ist, so nimmt gewöhnlich die Cerebritis einen acuten Verlauf; wenn dagegen die Ursachen langsam einwirken und nur wenig Energie besitzen, zu gleicher Zeit aber das Individuum im Alter schon mehr oder weniger vorgerückt, nicht vollblütig, apathisch und kalter, ruhiger Gemüthsart ist, so wird sich die Cerebritis in den meisten Fällen unter einer chronischen Form darstellen. Im Betreff der Dauer einer jeden dieser beiden Formen der Cerebritis, lässt sich diese unmöglich auf eine mathematische und in allen Fällen gleich anwendbare Weise genau feststellen. Denn es giebt eine Menge von Umständen, welche dieselbe verschieden machen können; dahin gehören z. B. der Sitz und die Ausdehnung der Entzündung, das Alter, die Kraft und Stärke, das Temperament der Kranken, die Complicationen, die Behandlungsweise u. s. w.

Unter 41 Kranken, welche an einer acuten Cerebritis gestorben waren, und deren Geschichte Lallemand mitgetheilt hat, waren 22 in der ersten, 12 in der zweiten und 7 in der dritten Woche gestorben. Nach diesem Schriftsteller lässt sich die Dauer der Krankheit in vielen Fällen nur deshalb so schwer auf eine genaue Weise bestimmen, weil einerseits die Beobachter versäumt haben, den Zeitpunct ihres Eintritts anzuzeigen, oder weil es unmöglich war, sich in dieser Hinsicht die nöthigen Aufschlüsse zu verschaffen, und weil andererseits andere Krankheiten der Entzündung des Gehirns vorausgegangen, und die Symptome fast ohne Uebergang auf einander gefolgt waren. Abgesehen von dem acuten oder chronischen Verlaufe, den die Cerebritis bei den 45 Kranken, deren Geschichte Bouillaud in seiner Abhandlung von der Encephalitis mitgetheilt hat, ursprünglich genommen hatte, trat bei diesen der Tod in folgenden Zeiträumen ein: bei 9 in der ersten, bei 6 während der zweiten, bei noch anderen 6 während der dritten, bei 2 während der vierten, bei 3 während der fünften Woche, bei 18 nach zwei oder mehreren Monaten oder sogar nach einem oder mehreren Jahren. Man sieht ein, dass statistische Uebersichten dieser Art uns nur sehr unvollkommene Aufschlüsse über die Dauer der reinen und einfachen Cerebritis zu geben vermögen, weil in den meisten der von ihnen umfassten Fälle die Cerebritis mit verschiedenartigen Krankheiten, die einen sehr grossen Einfluss auf den Ausgang dieser Entzündung äusserten, complicirt gewesen war*).

---

ziehung der Finger zurück, und in andern Fällen ist die Sensibilität an irgend einem Theile des Körpers in bedeutendem Grade verringert, welcher Zustand noch lange nach der Beseitigung der entzündlichen Symptome anhält.

(Andral.)

*) Die Ausgänge der allgemeinen Encephalitis sind denen anderer Entzündungen gleich. Die Zertheilung, als der erwünschteste von allen, ge-

Ursachen. Die determinirenden Ursachen der Cephalitis sind sehr verschiedenartig. In die erste Classe derselben gehören aber alle

---

lingt, wenn man das Uebel gleich im ersten Entstehen erkannt und zweckmässig behandelt hat, nicht ganz selten. Der Kranke wird ruhiger, die Delirien lassen in ihrer Heftigkeit nach, der Kopf wird freier, fühlt sich nicht mehr so heiss an, und das Fieber vermindert sich. Zuweilen stellt sich ein critisches Nasenbluten ein und der Kranke verfällt in einen ruhigen mehrstündigen Schlaf, aus dem er wie neugeboren, unter Eintritt eines allgemeinen Schweisses, ohne neue Delirien erwacht; zuweilen geschieht die Crisis durch den Urin. Ohne merkliche critische Erscheinungen geht die Encephalitis selten in Genesnng über; zuweilen sind sie jedoch so unbedeutend, dass sie dem minder aufmerksamen Beobachter entgehen. Den Ausgang in Eiterung, welcher fast immer tödtlich ist, erkennt man an folgenden Zeichen: Der Kranke bekommt öftere Frostschauer mit abwechselnder Hitze; es treten keine critischen Erscheinungen ein, die auf einen günstigen Ausgang schliessen lassen, sondern es entwickeln sich Zufälle, die vom Reiz oder Druck des Gehirns herrühren, z. B. heftige Kopfschmerzen, Schlafsucht, stilles Irrereden, Lähmungen, Zuckungen u. s. w. Nicht minder gefährlich ist der Ausgang in Ausschwitzung. Wo die Wasserbildung schnell und in einiger Menge zu Stande kommt, erfolgt entweder ein rascher, apoplectischer Tod, oder es treten lähmungsartige Zufälle ein, die erst späterhin tödtlich werden. Wenn auch bei diesen Ausschwitzungen das Leben einige Zeit fortbestehen kann, so leidet doch die Function des Gehirns bedeutend; die Folgen hiervon sind: chronische Kopfschmerzen, halbseitige Lähmungen, Epilepsieen, Verstandesschwäche u. s. w. Der Uebergang in Brand dürfte wohl nur bei der Encephalitis traumatica vorkommen, da er unter anderen Umständen selten oder nie beobachtet worden ist. Die allgemeine Encephalitis kann auch in Manie und Melancholie übergehen, und diese Zustände können sich entweder als unmittelbare Folgen der Entzündung ausbilden, welche letztere dann oft sehr unmerklich und verborgen auftritt, oder durch eine weniger in die Augen fallende immaterielle Gehirnreizung bedingt wird, oder sie machen sich als Folgeübel der durch die Entzündung herbeigeführten partiellen Eiterungen und Verwachsungen bemerklich, und dauern dann in der Regel zeitlebens. Die Fälle, wo selbst unter diesen Umständen, ja selbst nach vollendetem Blödsinn, noch nach Jahre langer Behandlung eine vollständige Genesung zu Stande kömmt, gehören zu den Seltenheiten. Horn hat jedoch einige glückliche Fälle dieser Art beobachtet. Der übelste Ausgang, der Tod, erfolgt entweder plötzlich, oder langsamer, als Folge eines oder des anderen übeln Ausganges der Entzündung. Im ersteren Falle läuft die Krankheit meist in den ersten 7—11 Tagen tödtlich ab, in dem letzteren hingegen erst nach einigen Wochen oder Monaten. (Horn.)

Die gewöhnlichsten Ausgänge der partiellen Cephalitis sind Erweichung und Eiterung. Die Erweichung scheint durch kein bestimmtes Symptom characterisirt zu werden. Die von Lallemand gemachte Behauptung, dass sich die Erweichung durch eine tonische Contraction eines oder mehrerer Glieder zu erkennen giebt, hat sich nicht bestätigt. Man findet das eben erwähnte Zeichen auch bei Krankheiten der Hirnhäute, bei eingeschlossenen Abscessen, sogar in Fällen von Typhus, die günstig ablaufen. Häufig beobachtet man bei der Erweichung mehr oder minder heftige Convulsionen, denen Paralyse und Coma folgen. Die Convulsionen hören einige Zeit vor dem Tode auf, und gleich nach ihnen entsteht Coma. Sehr schwierig ist es, aus den Symptomen auf den Sitz der Erweichung zu schliessen. Die Eiterung ist entweder eine unbegrenzte, oder begrenzte oder oberflächliche. Welche Erscheinungen diese oder jene Art der Vereiterung kund geben, ist unbestimmt. Seltener als in Suppuration geht die partielle Cephalitis in Verhärtung über, wovon der Grund theils im Mangel des Zellgewebes, theils in der an und für sich weicheren Consistenz des Gehirnes zu suchen ist. Eine der seltensten Erscheinungen ist der Ausgang der partiellen Cephalitis in Brand. Aeltere Autoren waren zwar mit diesem Namen freigebig, allein es wurde in frühern Zeiten mit dem Worte

diejenigen verwundenden Körper, welche unmittelbar den Schädel getroffen haben, wie überhaupt Fälle, Schläge, Stösse u. s. w. auf den Kopf *); ferner heftige Gemüthsbewegungen, übermässige und sehr anstrengende Kopfarbeiten; der Missbrauch spirituöser Getränke, so wie überhaupt der stete und übermässige Genuss von aufregenden und reizenden Dingen, mögen sie nun von fester oder flüssiger Beschaffenheit sein; die Unterdrückung, öfter aber noch die Ausbreitung gewisser äusserer chronischer Entzündungen in der Nähe des Gehirns, wie z. B. Gesichtsrose, Kopfausschläge bei den Kindern, chronische Entzündungen des Ohrs und der Nasenhöhlen, besonders aber die, welche mit Caries der Schädelknochen verbunden sind, Reizungen der Nerven überhaupt **), und besonders die der Zahn- und Zahnfleisch-

---

Sphacelus cerebri jede Erweichung der Hirnsubstanz von dunkler Farbe bezeichnet, bis Burserius den Irrthum nachwies. Ein authentischer Fall von Brand (ausser bei penetrirenden Kopfwunden) ist bisher noch nicht beschrieben worden. (Romberg.)

*) Es ist nach Andral gerade nicht nothwendig, dass die äussere Gewalt den Kopf unmittelbar treffe, indem schon ein Fall von einer bedeutenden Höhe, selbst wenn das Subject dabei auf die Füsse zu stehen kommt, im Stande ist, eine heftige Erschütterung des ganzen Körpers und zwar in so hohem Grade zu veranlassen, dass auch das Gehirn eine heftige Commotion, welche Anfangs unbedeutend scheinend, früher oder später eine Entzündung des Gehirns zur Folge haben kann, erleidet. — Kopfwunden sind entweder von einer Trennung der Continuität begleitet oder nicht, und im ersteren Falle werden bald die Knochen des Cranium, bald nur die die knöcherne Höhle bedeckenden Weichtheile afficirt, und es ist keinesweges ein so seltener Fall, in Folge einer einfachen Verwundung der behaarten Kopfhaut Gehirnentzündung entstehen zu sehen. Bisweilen erscheinen die Knochen, äusserlich untersucht, vollkommen gesund und unverletzt, aber die innere Tafel des Schädels hat eine Fractur erlitten, und das Periosteum ist mehr oder weniger verletzt, von welchem aus die Entzündung auf das Gehirn sich verbreitet.

**) Da die zu den Sinnesorganen gehenden nervösen Ausbreitungen direct mit verschiedenen Massen des Gehirns in Verbindung stehen, so lässt sich auch mit grosser Wahrscheinlichkeit erwarten, dass Irritation oder Inflammation des peripherischen Nervenendes einen entsprechenden Zustand im Centralorgane zur Folge haben müsse, und die Erfahrung bestätigt diese Vermuthung vollkommen. Als solche Ursachen der Encephalitis, welche durch krankhafte Affectionen der Sinnesorgane bedingt sind, sind folgende zu nennen: für die Augen — Ophthalmieen, besonders die innern, wie eine heftige Iritis u. s. w.; für das Ohr — Entzündung des Labyrinths und der innern Theile des Gehörapparats, selbst Entzündung der mittlern Kammer ist nicht ohne Einfluss auf die Entwickelung einer Encephalitis; für das Geruchorgan — Entzündung der Nasenhöhlen, namentlich wenn sie sich aufwärts zu dem Frontalsinus erstreckt; nicht selten sieht man auch eine intensive und tödtliche Entzündung nach der Extraction eines gutartigen oder krebsigen Polypen der Nasenhöhlen entstehen. Was die Haut betrifft, so können Entzündung der Gesichtsintegumente, der Kopfhaut und die verschiedenen erysipelatösen Formen, welche diese Theile so häufig ergreifen, ebenfalls eine Gehirnentzündung veranlassen. Man darf indess nicht immer bei einem an Gesichtsrose leidenden Patienten, wenn er von Aufregung und Delirium ergriffen wird, auf eine nothwendig vorhandene Gehirnentzündung schliessen, da dieses Delirium in manchen Fällen sicherlich in einer Nervenverstimmung, die mit entzündlicher Thätigkeit nichts gemein hat, sondern ein rein sympathisches Phänomen ist, seinen Grund hat. Bei der Dunkelheit jedoch, die über diesem Gegenstande schwebt, wird es immer gerathener sein, die Behandlung so einzurichten, als ob Encephalitis wirklich vorhanden sei, da überhaupt antiphlogistische Maassregeln hier nie einen übeln Erfolg haben können. (Andral.)

nerven in der Periode des Zahnens; ferner apoplectische Ergüsse, die sogenannten zufälligen Erzeugnisse, welche, nachdem sie selbst einer schleichenden, chronischen Gehirnentzündung ihren Ursprung zu verdanken haben, zuletzt als mehr oder minder reizende fremde Körper auftreten und als solche wirken *). Unter 45 Kranken befanden sich 10, bei denen der Schädel der Einwirkung verwundender Ursachen ausgesetzt gewesen war; bei 6 hatten heftige Gemüthsaffectionen eingewirkt; bei 2 hatten sich die Symptome einer entzündlichen Reizung der äusseren Nerven offenbart (bei dem einen war nämlich der Plexus brachialis mit unterbunden worden, und bei dem anderen hatte die Reizung in Folge eines schweren Zahnens die Zahnnerven ergriffen); 2 hatten an einer Gesichtsrose gelitten, die sich bis über den Kopf verbreitet und zuletzt das Gehirn ergriffen hatte; 3 hatten im Uebermaasse spirituöse Getränke genossen; bei 2 war eine äussere chronische Entzündung unterdrückt worden; 1 war von Ohrenentzündung befallen worden; 3 hatten apoplectische Ergüsse (bei dem einen dieser letzteren trat die Gehirnentzündung während der Anwendung der Nux vomica gegen die durch den apoplectischen Erguss erzeugte Paralyse ein). Bei den übrigen Kranken konnte kein Aufschluss über die Ursachen, die ihre Cephalitis veranlasst hatten, erhalten werden**).

---

*) In manchen Fällen verursacht eine apoplectische Kyste Entzündung, indem erstere als ein fremder Körper sich verhält, und einen gereizten oder wahrhaft entzündlichen Zustand in der Gehirnsubstanz hervorruft. Verschiedene zufällig entstandene Productionen haben gleiche Wirkung, und können in dieselbe Categorie gebracht werden, — krebsige Geschwülste, z. B. scrophulöse Tuberkeln, namentlich bei Kindern, die auch gleichzeitig an tuberculösen Affectionen in andern grössern Höhlen leiden, und um diese Tuberkeln her entwickelt sich eine Entzündung. In manchen Fällen ist dieses Leiden in der That ein chronisches und die entzündlichen Symptome sprechen sich nicht deutlich aus; in andern Fällen entsteht aber eine wirklich acute Entzündung und endet das Leben des Kranken. Dieser Tod kann aber keinesweges in dem Vorhandensein der tuberculösen Massen in dem Centrum des Nervensystems seinen Grund haben, da sie oft Jahre lang bestehen, ohne bedeutende Zufälle herbeizuführen. (Andral.)

**) Nicht selten entsteht eine Encephalitis durch das Vorhandensein fremder, stumpfer oder spitziger Körper im Gehirne. Ein durch die Gehirnsubstanz geworfener Körper kann beim Durchgange Gehirnentzündung hervorrufen, ohne in dem Gehirn zu verbleiben, während er unter andern Umständen seinen Sitz daselbst behält, durch seine Gegenwart Reizung, und somit eine Gehirnentzündung hervorruft. Indessen haben fremde Körper nicht immer eine so unmittelbare Wirkung, und es kömmt nicht selten vor, dass sie eine gewisse Zeit im Gehirn verweilen, ohne zu entzündlichen Symptomen Anlass zu geben. So hielt sich in einigen Fällen eine Musketenkugel mehrere Monate lang im Gehirne auf, ohne dass der geringste Zufall daraus entstand. Wenn dann in einer spätern Periode deutlich markirte Symptome der Encephalitis sich zeigen und der Tod erfolgt, so findet man bei der Leichenuntersuchung den fremden Körper von einem Abscess, der Folge der Entzündung, umgeben. Ferner sind noch gewisse Affectionen der Schädelknochen, wie Caries, Exostose u. s. w. hierher zu zählen, und von den am gewöhnlichsten an Caries erkrankten Knochen ist hier der Felsentheil des Schläfenbeins zu nennen, welches nach Lallemand eine der häufigsten Ursachen der chronischen partiellen Cephalitis abgiebt; daher sind auch Kinder öfter eiterigen Ausflüssen aus dem innern Ohre, welche sich in Gehirnentzündung endigen, unterworfen. (Andral.)

Prognose. Eine begrenzte oder umschriebene Entzündung der Hirnhemisphären ist, da sie nicht unmittelbar und zunächst das Leben der Kranken bedroht, an sich selbst nicht sehr gefährlich. Allein wenn die entzündliche Reizung sich über das ganze Cerebrospinalsystem verbreitet, wenn sich damit ein eiterartiger, seröser oder blutiger Erguss verbindet, der einen mehr oder minder starken und ausgebreiteten Druck auf das Gehirn ausübt, so wird dadurch das Leben der Kranken sehr bedroht. Wenn aber auch andererseits eine umschriebene oder begrenzte Entzündung der Hirnhemisphären das Leben der Kranken nicht sogleich einer drohenden Gefahr aussetzt, so begründet sie doch nicht weniger eine sehr schlimme Krankheit, wenn man berücksichtigt, dass sie die Gehirnparthie, worin sie ihren Sitz hat, zu desorganisiren, und folglich eine mehr oder weniger ausgebreitete Paralyse theils der Bewegungen, theils der Verstandesvermögen selbst, besonders wenn beide Hemisphären in den entsprechenden Gegenden zugleich entartet sind, herbeizuführen strebt *).

Zu den unmittelbar einwirkenden Ursachen gehört auch noch die Erhitzung des entblösten Kopfes bei grosser Sonnenhitze, die sogenannte Insolation. Einige Schriftsteller haben die durch diese Insolation herbeigeführte Entzündung als eine eigene Species abgehandelt. Das aetiologische Moment, die eigenthümlichen Erscheinungen, der besondere Verlauf und die Ausgänge der Krankheit rechtfertigen es, nach Schönlein, die Krankheit als eine eigene Species zu betrachten. Nach Einwirkung grosser Sonnenhitze auf den Kopf des Kranken, oft augenblicklich, oft einige Stunden darauf, stellt sich ein heftig drückender Schmerz im Kopfe ein, die Kranken können den Kopf, der sich brennend heiss anfühlt, nicht mehr aufrecht halten, bekommen Brechneigung oder wirkliches Erbrechen, taumeln, wenn sie den Versuch machen, zu gehen, haben Sinnesstörungen im Ohre und im Auge, namentlich erweiterte Pupillen und Schwarzsehen, und werden zuletzt wie betäubt. Die Zunge ist weiss belegt, der Durst heftig, Stuhl- und Urin-Entleerung beschränkt, der Puls beschleunigt, meist weich. Bei uns kommt die Krankheit nur im hohen Sommer vor, wird aber dann bisweilen epidemisch. Bei Landleuten, die sich mit der Ernte beschäftigen, und von Bergen in heisse Thäler herabgekommen sind, findet sie sich besonders häufig; eben so auch bei Individuen, die in der Sonne schlafen, besonders, wenn sie gleichzeitig berauscht sind. Was bei uns nur im Sommer vorkommt, das findet sich im Süden, z. B. in Aegypten, als endemische Krankheit. Die Affection ist oft sehr rasch, zuweilen schon in wenigen Augenblicken tödtlich; die Kranken stürzen dann, wie von Apoplexie getroffen, zusammen. Oft zieht sie sich aber in die Länge, und dauert 3—4, selbst 18—20 Tage. Durch die Unstätigkeit des Verlaufes unterscheidet sie sich vom Hydrocephalus acutus, mit dem sie sonst grosse Aehnlichkeit hat.

*) Bei der Feststellung der Prognose bei einer örtlichen Cephalitis muss man nach Stokes auf die Affection des Muskelsystems Rücksicht nehmen. Krämpfe einer Extremität sind nicht so ungünstig als Krämpfe in beiden. Krampf der Gesichtsmuskeln ist günstiger als Krampf in den Extremitäten. Menschen von mittleren Jahren werden leichter hergestellt, als sehr alte und sehr junge, und von diesen beiden sind wieder die älteren in grösserer Gefahr, weil sie eine energische, kräftige Behandlung, die hier so sehr nöthig ist, selten ertragen. In einigen Fällen wechseln die Contractionen der Muskeln mit einer Steifigkeit derselben, während in andern die Steifigkeit permanent ist. Welcher von diesen beiden Fällen der ungünstigere sei, ist schwer zu sagen; Stokes hält den ersteren für den gefährlicheren. Was das Aufhören der Krämpfe betrifft, so kann man dasselbe sowohl für ein günstiges, als auch für ein ungünstiges Zeichen annehmen. Bemerkt man mit dem Nachlasse der Krämpfe zu-

Bei der allgemeinen Gehirnentzündung ist die Gefahr immer sehr gross, und um so grösser, je jünger das von der Entzündung ergriffene Subject ist. Eine einfache Encephalitis bei vorher gesunden, kräftigen Menschen lässt verhältnissmässig eine bessere Prognose zu, als wenn dieselbe bei solchen Individuen sich entwickelt, die entweder schon an Gehirnaffection, Tobsucht, Säuferwahnsinn u. s. w. gelitten haben, oder überhaupt sensibler und geschwächter sind. Die Encephalitis von äusserlichen Ursachen ist, ceteris paribus, minder gefährlich, als eine aus dynamischen Ursachen entstandene, vorausgesetzt, dass die Kopfverletzung selbst nicht von grosser Gefahr ist, und die etwa vorhandenen mechanischen Ursachen der Entzündung schnell genug gehoben werden können. Die zum Typhus sich hinzugesellende Gehirnentzündung ist sehr bedenklich. Zu den günstigen Zeichen gehören: das Nasenbluten, örtliche und allgemeine Schweisse, kritische Urinabsonderungen, äussere Abscesse, das Wiedereintreten zurückgebliebener Absonderungen, wenn dabei der Kopf freier wird, sich ruhiger Schlaf einstellt, die Delirien nachlassen u. s. w. Böse Zeichen sind: anhaltende Delirien, fortwährender Wechsel der Form derselben, beständiges Kauen oder anhaltendes Hinstarren nach einem und demselben Gegenstande, wobei es zuweilen den Anschein hat, als sei der Kranke mit irgend einer bestimmten Arbeit beschäftigt, andauernde Schlaflosigkeit oder tiefe Schlafsucht, Taubheit, Blindheit, halbseitige Lähmung und Zuckungen der Extremitäten, Erweiterung der Pupillen, Abgang eines dünnen, wasserhellen Urins, Erbrechen einer grünen oder schwärzlichen Masse, erschwertes oder ganz unmögliches Schlingen *).

---

gleich eine Verminderung der Gehirnaffection, so kann man einen günstigen Ausgang vorhersagen; rührt aber das Verschwinden der Convulsionen von einem Uebergange der Krankheit in Paralyse her, so ist es ein sehr unglückliches Zeichen. Es deutet darauf hin, dass bereits Desorganisation des Gehirnes stattfindet, die, wie leicht einzusehen, unheilbar ist. Sind mit den Krämpfen abwechselnd Delirium und Koma verbunden, so ist die Prognose ungünstig, weil in einem solchen Falle die Entzündung sich über die Arachnoidea und die ganze Peripherie des Gehirnes ausgebreitet hat. Je klarer und ungetrübter das Bewusstsein ist, desto mehr kann man annehmen, dass die Entzündung sich nur auf einen kleinen Theil des Gehirns erstreckt. Das Fehlen des Deliriums allein darf jedoch nicht zu einer günstigen Vorhersagung verleiten; es sind Stokes Fälle von Encephalitis bekannt, welche tödtlich abliefen, wiewohl im Verlaufe der Krankheit kein Delirium zu bemerken gewesen war. Endlich darf man bei Feststellung der Prognose niemals vergessen, dass Kranke, die an Encephalitis leiden, sehr leicht rückfällig werden.

*) Die Anzeigen eines ungünstigen Ausganges sind nach Copland: Die Fortdauer urgirender Zufälle trotz einer passenden Behandlung; heftiges Delirium Schlaflosigkeit und Unruhe; Lethargus, oder Koma in einem hohen Grade, oder ein Wechseln beider; heftige allgemeine Convulsionen mit nachfolgendem Koma, oder mit diesem abwechselnd, mürrisches Delirium, Zurückgezogensein des Kopfes, heftige Schmerzen in den Gliedern, mit nachfolgenden Krämpfen, Contractionen, oder Lähmung; Hämorrhagie aus den Ohren; erschwerte oder völlig aufgehobene Deglutition; Strabismus oder Doppeltsehen; Verlust der Sprache, Langsamkeit des Pulses mit nachfolgender plötzlicher Frequenzzunahme; Zittern oder Unregelmässigkeit des Pulses; hartnäckiges Erbrechen, namentlich einer grünlichen Flüssigkeit; anhaltender, oder immer sich erneuernder Singultus; schnelles Verheilen chronischer Geschwüre; der Ausbruch der Hirnentzündung, im Verlaufe anderer Krankheiten, namentlich der Pneumonie, Exantheme, so wie

Behandlung (nach Horn). Die Heilung der Gehirnentzündung ist im Allgemeinen schwieriger, als die anderer Entzündungen, theils wegen der grossen Wichtigkeit des ergriffenen Organs, theils wegen der grösseren Mannigfaltigkeit ihrer Ursachen und der daraus entspringenden Formen und Complicationen. Allemal wird man jedoch auch hier, so wie bei andern entzündlichen Krankheiten, sein Augenmerk zuförderst darauf zu richten haben, diejenigen Ursachen, die sich als Veranlassung der Krankheit zu erkennen geben, und deren ferneres Fortbestehen die Entzündung unterhalten und steigern würde, möglichst wegzuräumen, (indicatio causalis). Der Kranke muss sofort in einen Zustand der grössten Ruhe versetzt werden. Sind es mechanische Ursachen, welche die Entzündung herbeigeführt haben und sie zu vermehren im Stande sind, z. B. fremde Körper, Knochensplitter, Druck durch Binden, Extravasate u. dergl., so entferne man sie bald möglichst nach den Grundsätzen der Chirurgie. Dynamische Ursachen, wie z. B. gastrische Reize, unterdrückte Blutflüsse, rheumatische und catarrhalische Ursachen erfordern ebenfalls eine ihrer Natur gemässe Berücksichtigung, die sich nach den individuellen Umständen richtet, und also keine allgemeineren Regeln zulässt. Atmosphärische Einflüsse, die hier eine wichtige Rolle spielen, das Imperium constitutionis annuae, liegen natürlich ausser dem Bereiche des Arztes, und es ist bei ihnen nur in sofern ein negatives Verfahren anwendbar, als man den Kranken vor den directen Einflüssen einiger derselben, z. B. schädlicher Temperaturverhältnisse, bewahren kann.

Nachdem nun diese Rücksichten genommen worden, kommt die gegen die Entzündung selbst gerichtete Heilmethode (methodus antiphlogistica; — indicatio sanatoria) an die Reihe.

Hier ist nun das Wichtigste, durch eine in ihrem ganzen Umfange früh und dreist angewandte, antiphlogistische Heilmethode den stets vorhandenen grossen Excess der Vitalität des Gefäss- und Blutsystems möglichst zu mindern *). Der Aderlass steht hier unter allen Mitteln obenan. Je früher man zur Ader lässt, desto besser; desto leichter verhütet man nachtheilige und bedenkliche Folgen. Man sei hier ja nicht zu ängstlich, lasse dreist und aus einer grossen Oeffnung zur Ader, und beachte sorgfältig den Erfolg. Anhaltende heftige Rasereien, geröthete, wild rollende Augen, aufgetriebenes Gesicht, starke Hitze, ein harter, voller, frequenter Puls geben die dringendsten Anzeigen zum Aderlass. Man lasse sich hier ja nicht durch einzelne Symptome leiten. Der Puls kann klein, frequent und unregelmässig, der Kranke scheinbar matt, erschöpft und soporös sein, und der Aderlass ist den-

---

nach einem apoplectischen Anfalle, bei einem scrophulösen Habitus, oder bei erblicher Anlage zu Gehirnaffectionen, oder bei Personen, die erst vor kurzem andere Krankheiten überstanden haben.

*) Der Kranke stirbt sonst an Kongestionen oder an einer apoplectischen Ergiessung. Stokes sah ein Kind, das noch kein Jahr alt war, und an Encephalitis litt, an Apoplexie sterben; im Gehirn fand er eine Ansammlung von Blut, die einige Unzen betrug.

noch dringend indicirt *). Das Aderlassen selbst kann bei sehr heftigen, unruhigen Kranken mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein. Der Kranke hat oft eine ganz übermenschliche Stärke; man sei daher vorsichtig, suche den Widerstand des Kranken, ohne ihn aufzuregen, durch mehrere Gehülfen schnell und mit Energie zu überwinden, und lasse unter den genannten Umständen gleich bei dem ersten Aderlasse eine gehörige Menge Blut ab, bis der Kranke ruhiger wird **). Man lasse den Kranken stets sorgfältig bewachen, damit er nach geschehenem Aderlass die Binde nicht abreisse oder sich verblute, oder durch unruhige Bewegungen die Kongestionen nach dem Gehirn vermehre. Statt des Arm-Aderlasses empfehlen Einige (Burser, Vogel), das Oeffnen der Jugular- oder der Stirnvene, oder die Arteriotomie an der Schläfenader, welche letztere namentlich in manchen Fällen eine viel entschiedenere Wirkung haben soll, als wiederholte Aderlässe am Arm. Zugestanden, dass eine auf diese Weise realisirte Blutentziehung hier von grossem Nutzen sein kann, so darf andererseits doch nicht vergessen werden, dass sich der Ausführung derselben viel grössere Schwierigkeiten in den Weg stellen, als bei dem Arm-Aderlasse, und dass es bei unruhigen, heftig widerstrebenden Kranken, abgesehen von der Schwierigkeit der Vollziehung der Operation selbst, kaum möglich sein wird, den Verband, ohne den Rückfluss des Blutes zu hindern, gehörig anzulegen, und das Abreissen oder unaufhörliche Verschieben desselben zu verhüten ***).

---

*) Für den unerfahrenen Arzt ist zu bemerken, dass Koma oder Sopor in bedeutendem Grade die Blutentziehungen nicht condraindiciren, wenn zugleich die Temperatur des Kopfes vermehrt, oder der Puls in den Carotiden voll und kräftig ist. Wo sich solche Zeichen einer gesteigerten Action manifestiren, darf man diese wichtigen Hülfsmittel der Behandlung nicht übergehen; doch muss die Blutentziehung allerdings meist nur mässig oder gar nur örtlich sein, und ist meiner Meinung nach am zweckmässigsten durch Schröpfen des Hinterkopfes oder des Halses, oder durch tiefe Incisionen des ersteren zu bewirken. Der Umstand, dass bei der traumatischen Encephalitis die Entzündung nicht eintritt, so lange die Wunde am Schädel offen bleibt, oder durch einen lange anhaltenden Ausfluss aus derselben beseitigt wird, so wie dass die schlimmsten Formen der Cerebritis sich oft nach Kopfverletzungen entwickeln, wenn man die Wunde zu schnell und zu früh geheilt, fordert uns dringend auf, auch bei den andern Formen der Hirnentzündung, aus deren Folgezutänden die Nothwendigkeit, sie vermöge eines permanenten entzündlichen Zustandes mit eiterförmiger Absonderung zu beseitigen, hervorleuchtet, späterhin Incisionen der Schädeldecke zu machen, und Fontanelle und Haarseile zu legen. (Copland.)

**) Zuweilen wird durch die Raserei des Kranken das Aderlassen sehr gefährlich, und nicht selten sogar ganz unmöglich. In solchen Fällen muss man durch eine kalte Uebergiessung einige Ruhe zu erlangen suchen, die man dann rasch zum Aderlassen benutzt. Sollte es nicht gelingen, durch die kalte Uebergiessung die Raserei in so weit zu vermindern, dass die Verrichtung eines Aderlasses möglich wird, so muss man für den Augenblick zu Zwangsmitteln seine Zuflucht nehmen. (Stokes.)

***) Bei der Eröffnung der Temporalarterie hat man mit vielen Unannehmlichkeiten zu kämpfen. Der Kranke hat deliria furibunda, von denen man unmöglich wissen kann, wie lange sie anhalten; in einem solchen Anfalle von Raserei kann es vorkommen, dass der Kranke den Verband herunterreisst und sich verblutet. Es ist übrigens auch möglich, dass in Folge der Operation ein Aneurysma entsteht, das dem Kranken auf vielerlei Weise gefährlich werden

In der Mehrzahl der Fälle wird man gewiss mit dem Arm-Aderlasse *) ausreichen **).

Die Wirkung der ersten Blutentleerung muss entscheiden, ob und wie bald deren Wiederholung nöthig ist, oder nicht. Ein einziger Aderlass pflegt bei einer ausgebildeten Hirnentzündung selten hinlänglich zu sein, um den Sturm zu bekämpfen. Sehr häufig muss man schon nach 6—8 Stunden denselben wiederholen. Sobald der durch die erste Blutentziehung einigermaassen beruhigte Kranke wieder anfängt zu rasen, der Puls wieder voller, härter, frequenter wird, überhaupt aber die oben angegebenen pathognomonischen Zeichen sich mehr oder weniger erneuern, lasse man nochmals zur Ader. Mit dem allgemeinen Aderlasse verbinde man gleichzeitig die örtliche Blutentziehung durch Blutegel. Man setze sofort bei Erwachsenen 15—20 Stück an die Schläfen, hinter die Ohren, in die Nackengegend. ***) Wenn der Kranke ruhiger ist, so kann man sich mit Vortheil auch der blutigen Schröpfköpfe bedienen, deren man 15—20 in den Nacken, auf dem Rücken anlegt. Man unterhalte die Nachblutung möglichst lange, wenigstens 2 Stunden. Man wiederhole jene Blutentziehungen, von 8 Stunden zu 8 Stunden, so lange und so oft, bis entweder ein deutlicher Nachlass eintritt, der Kranke ruhiger und besonnener wird, die Delirien nachlassen, der Puls langsamer und weicher wird, die Temperatur der Hautoberfläche sich mindert, und, was das Erwünschteste ist, ein erquickender, wenn auch zu Anfange nur kurze Zeit dauernder Schlaf eintritt †).

---

kann; endlich werden durch den Verband, welchen man anlegen muss, die äusseren Gefässe des Kopfes zusammengedrückt, wodurch Kongestionen nach innen entstehen. Eben so unpassend als die Eröffnung der Temporalarterie dürfte die der Jugularvene sein, weil durch den Verband die Respiration gehindert, die äussern Gefässe zusammengedrückt, und Kongestionen nach dem Kopfe befördert werden. (Stokes.)

*) Ein Aderlass am Fusse, eine Blutentziehung an den Hämorrhoidalgefässen, in den Weichen und den innern Seiten der Schenkel veranstaltet, sind besonders dann rathsam, wenn die Krankheit aus einer Metastase, oder Unterdrückung von Ausflüssen entsprungen, namentlich wenn man mit dieser Blutentleerung die für solche Umstände am meisten passende anderweitige Behandlung verbindet. (Copland.)

**) Die Quantität des Bluts muss nach dem Alter, den Kräften und der Constitution des Kranken und nach der Intensität der Krankheit bestimmt werden. Der an Encephalitis leidende Kranke wird beim Aderlasse selten ohnmächtig, weil durch den gereizten Zustand des Gehirnes eine fortwährende Kongestion nach dem Kopfe stattfindet, und hierdurch die Ohnmacht verhindert wird. (Stokes.)

***) Hildenbrand, P. Frank und mehrere andere deutsche Aerzte haben das Anlegen von Blutegeln an die innere Seite der Nasenlöcher bei Kranken empfohlen, die früher häufig an Epistaxis gelitten haben, oder bei denen sich eine Neigung zu kritischer Epistaxis kund giebt.

†) Eine Wiederholung des Aderlasses ist nicht so häufig nöthig, als eine wiederholte Application von Blutegeln. Abercrombie legt auf die Anwendung der Blutegel, selbst in einem schon sehr vorgerückten Stadium der Krankheit, und wenn auch schon Koma vorhanden ist, grossen Werth, und Stokes glaubt, dass es ihm in einigen Fällen nur durch diese wiederholten örtlichen Blutentleerungen gelungen ist, das Leben des Kranken zu retten.

Auf der andern Seite aber thue man auch des Guten nicht zu viel, man achte auf alle Symptome, berücksichtige den Kräftezustand des Kranken, und stelle die Blutentziehungen sofort ein, sobald — im günstigen Falle — die dringendsten Symptome gehoben sind, wenn auch der Kranke noch delirirte, oder im ungünstigen Ausgange, wenn nach schon reichlich unternommener Blutentleerung, krampfhafte und nervöse Symptome eintreten, der Kranke erschöpft wird, und die Entzündung überhaupt einen ihrer übleren Ausgänge erreicht hat.

Ein zweites, wichtiges Mittel ist die Kälte, die man, nach dem Grade der Krankheit, unter der Form der kalten Kopfumschläge, oder als kalte Uebergiessungen und Sturzbäder mit oder ohne lauwarmes Unterbad anwendet *). Je heisser der Kopf ist, je heftiger die Delirien, je betäubter und unbesinnlicher der Kranke, desto dringender ist es nöthig, sie anzuwenden. Ist das Fieber sehr heftig, der Kopf sehr heiss, die übrige Hautfläche ebenfalls brennend, trocken und pergamentartig anzufühlen, so ist es am angemessensten, den Kranken unter den gehörigen Vorsichtsmaassregeln in eine trockene Wanne zu setzen, und mit 10—20—30 Eimern eiskalten Wassers übergiessen zu lassen, bis er wenigstens einige Empfindung davon äussert **). Bei weniger trockener Hitze, wenn sich die Haut feucht anfühlt, nicht so brennend

---

*) Die directe Application von Kälte auf den Kopf des Kranken ist ein Mittel, welches, vorsichtig angewandt, von mächtigem Einflusse ist, aber eine grosse Umsicht und Besonnenheit erfordert. Eine Hauptregel bei der Anwendung dieses Mittels ist, es nicht eher anzuwenden, bis die entzündliche Reaction durch Blutentziehungen oder durch andere ähnliche Mittel beseitigt worden ist. Hat aber das Leiden ohne eine merkliche Beschleunigung des Pulses, ohne vermehrte Wärme, kurz, ohne Fieber angefangen, dann können wir allerdings schon in einer frühern Periode zur Anwendung der Kälte schreiten. Mit der Application der Kälte sind indessen zwei üble Umstände verbunden, welche die Anwendung derselben erschweren. Ist erstlich die entzündliche Reaction, wenn wir die Kälte anwenden, noch nicht vollständig gebrochen, so laufen wir Gefahr, anstatt die Symptome zu mildern, sie zu verschlimmern, und zweitens ist die Anwendung eines sehr hohen Kältegrades von dem nachtheiligen Umstande begleitet, dass er eine grosse prostratio virium und einen gefährlichen Collapsus herbeiführt. In einigen Fällen versank der Kranke, unmittelbar nachdem Eis auf den Kopf gelegt worden, in einen Zustand von Collapsus, oder selbst Koma trat ein, welches nur mit der grössesten Schwierigkeit beseitigt werden konnte, oder gar den Tod veranlasste. Dieser Umstand verdient daher die grösste Berücksichtigung, und wendet man die Kälte an, so gebrauche man nicht allein die Vorsicht, die fieberhafte Reaction vorher vollständig zu beseitigen, sondern beobachte seinen Kranken mit der grössten Aufmerksamkeit, und sobald irgend ein grosses Sinken der Kräfte eintritt, erwäge man genau, in wie fern dieses Symptom wohl eine Wirkung des heroischen Mittels, das man anwendet, sein könnte. (Andral.)

**) Die beste Methode, die Kälte anzuwenden, ist nach Stokes die von Abercrombie empfohlene. Er lässt den abgeschorenen Kopf des Kranken über ein Becken halten, und einen Krug Wasser von einer gewissen Höhe herab in einem Strahle über denselben ausgiessen. So einfach diese Maassregel erscheint, so vortrefflich ist ihre Wirkung. Die durch dieses Mittel bewirkte Depression der Vitalität ist so stark, und erfolgt so rasch, dass man sehr vorsichtig sein muss. Es sind Fälle bekannt, dass Menschen, die an den heftigsten Anfällen von Manie litten, auf die genannte Weise in wenigen Minuten ganz

heiss ist, werden die Uebergiessungen im lauwarmen Unterbade angewandt. Ausser der Badezeit werden nun die kalten Kopfumschläge ununterbrochen fortgesetzt, und um so häufiger erneuert, je schneller dieselben auf dem Kopfe warm werden *). Im Sommer, oder wenn kein Eis zu haben ist, bedient man sich der Schmucker'schen Umschläge; im Winter des eiskalten Wassers, dessen Temperatur man durch grössere Eisstücke, die man in den Eimer legt, noch verringern kann, und überschlägt nun mittelst eines nicht zu schweren, leinenen Tuches oder einer dünnen Serviette den Kopf dergestalt, dass der Vorderkopf, die Scheitel- und Schläfengegend davon bedeckt werden. Diese Umschläge sind den Eisblasen, die zu schwer, und auch nicht so leicht auf dem Kopf zu erhalten sind, und in einem viel kleineren Umfange den heissen Kopf kühlen, vorzuziehen **). Man fährt nun mit der Anwendung der Kälte in ihrem ganzen Umfange ununterbrochen fort, bis der Kranke mehr zu sich kommt ***), und selbst darum bittet,

---

schwach und abgespannt wurden. Je nach den Umständen muss man diese kalte Begiessung alle Stunden oder alle halbe Stunden vornehmen, und wenn man die Wirkung derselben noch erhöhen will, so bringe man während der Begiessung die Füsse des Kranken in ein Gefäss mit warmem Wasser.

*) Die Uebergiessung verrichtet man, indem man 2 — 3 Minuten lang, nach welchem Zeitraume man aufhört, fliessendes Wasser über den Kopf des Patienten giesst, und nach Umständen 2 — 3 Mal täglich wiederholt. Zuweilen lässt man das Wasser tropfenweise von einer gewissen Höhe auf den Kopf des Patienten hinunterfallen, wodurch die Temperatur nach und nach mehr sinkt, und die Wirkung noch eindringlicher wird. Andral hatte Gelegenheit, eine junge Dame zu beobachten, welche an allen Symptomen der Gehirnentzündung litt. Er wandte Kälte in der angegebenen Form an, liess das Wasser langsam auf den Kopf der Patientin hinabtröpfeln, und sie genas vollständig, ohne dass irgend eine eingreifendere Behandlung nöthig war.

**) Die kalten Umschläge werden in den meisten Fällen so unvollkommen gemacht, dass sie kaum von Nutzen sein können. Die Vermischung des Wassers mit Salzen, welche im Augenblicke der Auflösung allerdings Kälte erzeugen, nützt in der Regel nicht viel, da das Wasser sehr bald wieder eine höhere Temperatur annimmt. Lässt man die Mischung in der Apotheke bereiten, so geht der Zweck ganz verloren, denn ehe der Kranke das Mittel anwendet, ist die künstlich erzeugte Kälte längst verschwunden. Will man von der Anwendung der kalten Umschläge Nutzen haben, so muss man die Mischung in dem Krankenzimmer bereiten, und dieselbe während der Auflösung der Salze brauchen lassen. Sehr zweckmässig ist ein Eimer mit kaltem Wasser, in dem sich eine Quantität Eis befindet; man wechselt von Minute zu Minute mit den Compressen, und braucht die Vorsicht, dass man die heiss gewordene Compresse nicht eher in den Eimer taucht, als bis man sie vorher ausgewunden hat. (Stokes.)

***) Zu andauernd angewendet kann aber auch die Kälte nachtheilig werden, weshalb man, sobald die Temperatur des Kopfes auf ihren natürlichen Standpunkt, oder gar etwas unter denselben zurückgebracht worden, davon abgehen muss, namentlich, wenn Sopor oder Coma zugegen ist; steigt aber die Hitze von Neuem, so muss auch die Kälte wiederum in Gebrauch gezogen werden. Während der Begiessungen des Kopfes lasse man die Füsse bis zu den Knieen in warmes, durch Salz oder Senf geschärftes Wasser setzen, und öffne die Vena saphena. In einigen Fällen, namentlich wenn eine Suppression der Menses oder der Hämorrhoiden vorangegangen, vertausche man die Fussbäder mit den Halbbädern. (Copland.)

dass man ihn mit den Bädern oder den Umschlägen verschone, oder bis sich ein ruhiger Schlaf einfindet, oder sonst eine kritische Erscheinung eintritt, z. B. Nasenbluten, örtliche und allgemeine, erleichternde Schweisse, die den ferneren Gebrauch der Kälte verbieten*).

Beim Gebrauch der allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen und der Anwendung der Kälte, die hier die Hauptsache ausmachen, versäume man jedoch nicht diejenigen diätetischen und pharmaceutischen Mittel, welche den vorhandenen Excess der Lebensthätigkeit des Gefässsystems zu deprimiren im Stande sind. Von den innerlichen Arzneimitteln passen hier am besten das Nitrum, der Salmiak, das Natrum sulphuricum, die Magnesia sulphurica und andere abführende Salze in grossen Dosen, so dass täglich 2—3 Sedes darnach erfolgen. Erwachsenen gebe man von einer Auflösung von Nitr. ʒjjj, Natr. sulphuric. ℥jjj in ℔j destillirten Wassers und ein Paar Unzen Himbeersaft alle Stunde eine halbe Tasse voll. Auch Calomel ist hier ganz an seinem Platz; man verordne dieses Mittel zu gr. jj—jjj alle 2 Stunden, bis zur gehörigen Wirkung**).

Der Kranke geniesst bei dem Gebrauche dieser Mittel nichts, als kühlende Getränke, Zuckerwasser, Himbeerwasser, Mandelmilch, dünne

---

*) Die Methoden der Anwendung der Kälte sind nach Andral verschieden. Die gewöhnlichste ist das Auflegen von Eis auf den Kopf, wobei zu beachten ist, dass es eine längere Zeit fortgesetzt, und immer ein gleicher Kältegrad unterhalten werden muss, da ein momentanes Geringerwerden der Kälte eher die angegebene Reaction herbeiführt, als einen Nutzen schafft. Das Eis muss in kleine Stücke zerbröckelt werden, und darf den Kranken durch sein Gewicht nicht belästigen. Die Kälte wird übrigens nicht von allen Kranken auf gleiche Weise vertragen. In manchen Fällen bringt das Eis, im Moment wenn es aufgelegt wird, eine sehr unangenehme Empfindung hervor, welche zuweilen bald verschwindet, nicht selten aber auch eine längere Zeit anhält, und so gesteigert werden kann, dass man genöthigt wird, das Mittel auszusetzen. Bei andern Kranken hingegen bringt die Kälte eine sehr angenehme und wohlthuende Wirkung hervor, und je höher der Kältegrad ist, desto mehr verschwinden die Symptome der gesteigerten Erregung. Die Unruhe und das Delirium verschwinden, und die ungestörte Function der intellectuellen Thätigkeit wird wieder hergestellt.

**) Wenn auch das Calomel in der Behandlung aller entzündlichen Leiden, namentlich der Kinder, eine allgemein anerkannte Rolle spielt, so entsteht indessen hier noch die Frage: Ist das Calomel, wie man behauptet hat, wirklich ein specifisches Mittel gegen gewisse entzündliche Zustände, oder ist seine Wirkung lediglich durch die Ableitung auf den Darmkanal, welche auf die Anwendung dieses Mittels folgt, zu erklären? Diese Frage, deren Entscheidung nur durch genaue Beobachtung der Thatsachen möglich ist, muss bis jetzt dahin beantwortet werden, dass alle die glücklichen Resultate, welche man nach der Anwendung des Calomels gesehen, lediglich seiner purgirenden Wirkung und somit seiner Ableitung vom Kopfe auf den Darmkanal und nicht einer eigenthümlichen specifischen Kraft zuzuschreiben seien. Das Calomel ist ein vortreffliches Purgans, und passt in vielen krankhaften Zuständen; es wirkt reizend auf den Darmkanal, erregt keinen unangenehmen oder ekelerregenden Geschmack, — ein wichtiger Umstand in Gehirnleiden, wo jede Ursache der Irritation möglichst vermieden werden muss; — es leistet endlich vorzügliche Dienste in allen mit Delirium begleiteten Affectionen, wo es oft so schwierig ist, den Kranken dahin zu bringen, die nöthigen Medicamente zu nehmen. (Andral.)

Hafergrütze, Brodwasser und dergl. *) Ueberhaupt muss derselbe kühl gehalten, in einem dunklen, luftreinen, im Winter selbst bei 5° Kälte nicht geheitzten Zimmer liegen **). Sein Lager muss bequem sein, die Bedeckungen dünn und leicht, das Kopfkissen mit Rosshaaren ausgepolstert, oder, wo dies nicht angeht, wenigstens mit einem grossen Stück Wachstuch bedeckt werden, was sowohl der Kühlung halber, als auch um die Lagerstelle bei dem fortgesetzten Gebrauche der Wasserumschläge trocken zu erhalten, am zweckmässigsten ist ***).

Wirken die abführenden Mittel nicht hinreichend auf den Darmkanal, so nehme man eröffnende, mit Essig geschärfte Klystire von Salz und Seife zu Hülfe, und wiederhole dieselben nöthigenfalls einige Male täglich †).

Ist es nun durch eine rasche und energische Anwendung aller hier angegebenen Mittel gelungen, die Entzündung zu zertheilen, so sei man nun auch mit den bisher angewandten Mitteln sparsamer und behutsamer, oder setze deren Gebrauch für einige Stunden, oder länger ganz

---

*) Dabei sei man stets auf die Entleerung des Urins bedacht, der nie in der Blase sich anhäufen darf, und deshalb, sobald seiner freiwilligen Ausscheidung ein Hinderniss entgegensteht, durch den Catheter fortgeschafft werden muss. (Copland.)

**) Dem Kranken empfehle man die strengste Ruhe, entferne alles Geräusch und einen zu starken Lichtreiz; das Krankenzimmer sei kühl und gehörig gelüftet. Ausser den Wärtern dulde man Niemand im Krankenzimmer. (Stokes.)

***) Was die mechanischen Zwangsmittel betrifft, die man bei der Gehirnentzündung häufig anwendet, so ist zu bemerken, dass man nicht vorsichtig genug mit dem Gebrauche derselben sein kann. Zwangsmittel wirken meistens sehr nachtheilig, und man sollte nur in der äussersten Noth zu ihnen seine Zuflucht nehmen. In Hospitälern, wo den Wärtern darum zu thun ist, sich um jeden Preis Ruhe zu verschaffen, findet man häufig, dass dem Kranken, so wie er zu deliriren anfängt, eine Zwangsjacke angelegt wird. Was ist in der Regel die Folge? Der unglückliche Kranke wird durch seine Fesseln noch mehr aufgeregt, und er sucht sich mit den grössten Anstrengungen zu befreien; hierdurch aber wird die Reizung des Gehirns noch vermehrt und die Wirkung der Mittel verhindert. Es sind mehrere traurige Beispiele von Missbrauch der Zwangsmittel vorgekommen. Eine Frau von sehr schwächlicher Constitution wurde von einem Fieber mit Delirien befallen, und man vermuthete dass sie an einer Gehirnkrankheit leide. Man zog ihr eine Zwangsweste an, und sie brachte einige Tage in dem traurigsten Zustande zu. Ein hinzugerufener Arzt liess die Zwangsmittel entfernen, und fand bei näherer Untersuchung, dass der Sitz der Krankheit nicht im Gehirn, sondern in der Leber sei. Die Kranke starb bald nachher, und man fand bei der Section die Leber vereitert. Wenn übrigens die häufige Anwendung der Zwangsmittel im Allgemeinen unstatthaft, so soll damit nicht gesagt werden, dass sie in allen Fällen zu verwerfen seien. Kranke, die an Gehirnentzündung leiden, haben oft einen Hang zum Selbstmord, was der Arzt in jedem Falle berücksichtigen muss. Ich will nur darauf aufmerksam machen, dass die Zwangsmittel mit grosser Vorsicht und nicht länger, als es absolut nöthig ist, gebraucht werden dürfen. (Stokes.)

†) Die Beförderung der Leibesöffnung ist bei der Behandlung der Encephalitis nach Stokes von der grössten Wichtigkeit, und der umsichtige Gebrauch von Purganzmitteln ist vielleicht bei keiner Krankheit von so segensreichen Folgen als bei dieser. Abercrombie hält Purganzmittel selbst dann noch für nützlich, wenn der Kranke auch schon comatös geworden ist.

aus, oder gehe zu andern Mitteln *) über, je nachdem die Umstände es erheischen **).

---

*) Narcotica müssen im Allgemeinen vermieden werden, doch treten im Verlaufe der Krankheit, hauptsächlich bei Erwachsenen und bejahrten Individuen gewisse Zustände ein, gegen welche sie sich hülfreich beweisen. Ist Lethargus oder Coma vorhanden, oder eine deutliche Disposition zu einem von beiden ausgesprochen, so sind die Narcotica, namentlich bei der Cerebritis, schädlich; leiden aber vorzugsweise die Häute, gestaltet sich die Krankheit also mehr als Phrenesie, manifestirt sich grosse Reizbarkeit, geistige Aufregung, oder eine erschöpfende Schlaflosigkeit, so kann man, besonders wenn Blutentziehungen und andere Evacuationen bis zu dem nöthigen Grade veranstaltet, und der Puls von seiner Frequenz und febrilischen Beschaffenheit herabgestimmt worden, eine volle Dosis Hyoscyamus, ja sogar Opium, namentlich das salzsaure oder essigsaure Morphium, die zusammengesetzte Opiumtinctur reichen. In Fällen, wo man über die Zulässigkeit dieser Mittel noch etwas zweifelhaft ist, sollte man ihnen mässige oder volle Dosen Kampher oder den Spiritus sulphur. aeth. zusetzen. (Copland.)

**) Einer Erwähnung verdienen nach Copland noch die äusseren ableitenden Mittel. Ableitungen und Gegenreize wirken in vielen Fällen, nach richtigen Anzeigen gebraucht, wohlthätig. Im ersten Stadium der Krankheit und so lange eine grosse Reizbarkeit oder Delirium fortbestehen, werden sie oft, mit Ausnahme der einfachen Fussbäder und der Halbbäder bei gleichzeitiger Anwendung kalter Umschläge auf den Kopf nachtheilig. So hat man oft bei Entzündungen, vorzüglich aber bei der Encephalitis, dadurch, dass man zu frühzeitig Blasenpflaster und Senfteige in Gebrauch zog, grosses Unheil angerichtet, indem diese, statt das Blut vom entzündeten Theile abzuleiten, das Nerven- und Gefässsystem aufregen und so auf die Krankheit verderblich zurückwirken. Im letzten Stadium dagegen, wenn schon Sopor oder Koma zugegen ist, leisten sie vortreffliche Dienste. Man hat darüber gestritten, auf welchen Theil dieselben — namentlich die Blasenpflaster — applicirt werden müssen. Bei bedeutendem Coma sollen sie nach Einigen unmittelbar auf den Schädel gelegt werden; doch ist zu bemerken, dass die Umstände, die ein solches Verfahren rechtfertigen, ohne sie gerade ganz ableugnen zu wollen, wohl nur höchst selten eintreten dürften. Nur der höchste Grad von Sopor, eine schwache Action der Carotiden, ein nicht auffallend frequenter Puls und eine anhaltende Temperaturverminderung weit unter dem Normalgrade werden zur Application der Blasenpflaster auf den Schädel bewegen. Hat man nun von einer Aufregung nichts zu besorgen — wenn nämlich Sopor zugegen, und die krankhafte Sensibilität und Irritabilität fast geschwunden, und Blut in hinlänglicher Menge entzogen worden ist, — dann wird man freilich oft mit dem besten Erfolge ein grosses Vesicatorium in den Nacken oder zwischen die Schultern, oder selbst aufs Epigastrium, und Senfteige auf die inneren Seiten der Schenkel, oder Beine legen, oder reizende Einreibungen an den eben genannten Stellen machen. Die warmen Halb- oder Fussbäder sind selten wohlthätig, wenn der Körper in einer bedeutenden, allgemeinen, fieberhaften Aufregung ist, namentlich bei Kindern; man müsste denn gleichzeitig kalte Begiessungen des Kopfes machen. Ist aber die Temperatur der untern Extremitäten unter ihren normalen Standpunkt herabgesunken, und liegt der Entzündung eine Suppression gewohnter Ausflüsse zum Grunde, so haben sie oft einen entschiedenen Nutzen, und ihre Revulsivkraft kann durch einen Zusatz von Salz oder Senf noch gesteigert werden.

Andral lässt sich hierüber so aus: Nächst der Kälte leistet die ableitende Heilmethode einen grossen Dienst in der Behandlung der acuten Encephalitis. Blasenpflaster oder Sinapismen auf die untern Extremitäten, den Hals, hinter die Ohren oder auf den ganzen Kopf gelegt, werden zu diesem Endzwecke gut sein; doch ist die Regel nicht zu vernachlässigen, dass Hautreize nur in gewissen Perioden des Leidens, d. h. wenn die Symptome der entzündlichen Reaction durch Blutentleerungen oder durch Kälte gänzlich beseitigt, zulässig sind. Die auf die Haut ableitenden Mittel werden indess nicht von allen

Ganz besonders aufmerksam sei man auf die nun eintretenden Krisen. Ein Nasenbluten, das sich einstellt, darf nicht unterdrückt werden; im Gegentheil suche man dasselbe, wenn es nicht stark genug ist, durch lauwarme Dämpfe, die man vor die Nase hält, zu befördern. Findet sich irgendwo, mehr oder weniger vom Kopfe entfernt, ein örtlicher Schmerz ein, dessen Eintritt die noch vorhandene Hirnreizung mildert, so suche man denselben durch starke äussere Hautreize zu fixiren. Stellt sich ein allgemeiner oder auch nur ein örtlicher Schweiss am Kopfe ein, mit Erleichterung aller Zufälle, so lasse man die kalten Umschläge, wenn deren Fortsetzung bisher noch nöthig war, fort, halte den Kranken etwas wärmer, und reiche lauwarme Getränke, welche die Transspiration gelind befördern. Bei dem nun eintretenden Stadium reconvalescentiae vergesse man nie, dass man es mit einem in hohem Grade angegriffenen und geschwächten Subjecte zu thun hat, dessen Gehirn auch nach vollkommen gehobener Entzündung noch für jede reizende Einwirkung sehr empfänglich und zu Rückfällen geneigt bleibt. Man sei daher sorgfältig darauf bedacht, Alles zu entfernen, was das Gemüth des Kranken nur irgend beunruhigen oder seinen Kopf anstrengen könnte. — Der Kranke darf sich eine geraume Zeit noch mit nichts beschäftigen, was seine intellectuellen Kräfte in Anspruch nähme. Er muss eine kühle reine Luft geniessen, sich mässig bewegen, eine wenig nahrhafte, leicht verdauliche Diät führen und, wenn in Ausnahmsfällen der Gebrauch von Arzneien wirklich nöthig werden sollte, durch sanfte, nicht reizende Amara, die das Gefässsystem nicht lebhaft ansprechen, nach und nach die verlornen Kräfte wieder herzustellen suchen *).

Patienten gut vertragen und in manchen Fällen hatte die Anwendung des Blasenpflasters ein Wiedererscheinen aller Symptome, die durch Blutentziehungen entfernt worden waren, zur Folge, und gleich nachdem das Senfpflaster auf die Hautnerven eine Reizung hervorgebracht hatte, kehrten Convulsionen, Lähmung und der comatöse Zustand zurück. Wenn daher auch in manchen Fällen diese Form der Revulsivmethode einen unbestreitbaren Nutzen gewährt, so wende ich sie aus den angegebenen Gründen doch nur in seltenen Fällen an. Wenn der comatöse Zustand eine längere Zeit anhält, wenn die Empfindlichkeit der Haut sehr gering ist, wenn ferner das Auge unempfindlich gegen Lichtreiz und die Pupille unbeweglich ist, dann können wir allerdings zu energisch wirkenden Revulsivmitteln mit Nutzen schreiten und können die Hoffnung von ihnen hegen, dass sie die fast schon erloschenen Lebenskräfte mächtig wieder anregen werden. Dieses findet namentlich bei Kindern Statt. Wenn hingegen die Hautwärme sehr gesteigert ist, wenn der Puls Symptome von fieberhafter Reaction zeigt, und wenn das Erythem des Gehirns durch ausserordentliche Aufregung und Delirium sich verräth, ist die Anwendung eines Mittels, welches aller Wahrscheinlichkeit nach die vorhandene Reizung nur noch steigern würde, zu widerrathen. Unter solchen Umständen wird die Ableitung durch den Darmkanal, vorausgesetzt, dass weder Reizung noch Entzündung in der Bauchhöhle vorhanden sind, an ihrer Stelle sein. (Andral.)

*) Zuweilen wird der Arzt zu Kranken gerufen, die schon im letzten Stadium der Encephalitis sich befinden, comatös daliegen, gelähmt sind, röcheln, und einen kaum fühlbaren Puls haben. Wie traurig auch dergleichen Zustände in der Regel sein mögen, so sind doch Beispiele bekannt, dass solche Kranke durch Anwendung eines ausserordentlichen Heilmittels gerettet worden sind. Dieses besteht in einer sehr starken und plötzlichen Irritation, indem man sie-

Die Behandlung der Encephalitis, die sich zum Nervenfieber gesellt oder gleich mit ihm auftritt, ist um deshalb schwieriger, weil wir es hier mit einem Doppelleiden zu thun haben, welches die für die einfache Entzündung des Gehirns passenden Mittel oft nicht in dem Grade verträgt, und bei dem wir die Erhaltung der Kräfte nicht ausser Acht lassen dürfen. Bei alle dem hat die Behandlung beider Formen manches Gemeinsame, und die Blutentziehungen in Verbindung mit den kalten Umschlägen und Uebergiessungen bleiben auch hier, zur Beseitigung des örtlichen Gehirnleidens, Hauptmittel. Der Aderlass erfordert jedoch hier noch grössere Vorsicht; der Zeitpunkt, wo er mit Nutzen und ohne Nachtheil angewandt werden kann, geht hier viel rascher vorüber, und in vielen Fällen müssen wir uns mit den örtlichen Blutentziehungen allein begnügen. Ist die Krankheit erst kürzlich entstanden, der Kranke noch jung und bei guten Kräften, so lasse man sich durch die gleichzeitig vorhandenen typhösen Zufälle, durch den weniger vollen, harten, unregelmässigen Puls nicht abhalten, einen Aderlass zu unternehmen, dessen Erfolg man hier mit doppelter Aufmerksamkeit beachten muss, und dessen Wiederholung hier in der Regel seltener nöthig wird. Am gerathensten ist es, dass unter diesen Umständen der Arzt in seiner Gegenwart die Ader öffnen lässt, und die unmittelbare Wirkung der Blutentziehung selbst würdigt. Die örtlichen Blutentziehungen passen hier ganz vortrefflich. Sie greifen den nicht selten schon geschwächten und oft einen plötzlichen und grossen Blutverlust nicht vertragenden Kranken weniger an, und man kann mit ihnen meistens viel dreister sein, als mit dem allgemeinen Aderlasse. Nach diesen örtlichen Blutentziehungen, die man nöthigenfalls, wenn Merkmale einer neuen Steigerung der entzündlichen Gehirnreizung eintreten, selbst wiederholen muss, versäume man ja nicht eine recht kräftige Anwendung der Kälte. Sie ist hier ein ganz unentbehrliches Mittel, sowohl gegen die entzündliche Hirnaffection, als auch gegen das damit verbundene Nervenfieber. Je mehr die Symptome des letzteren vorwalten, je heftiger das Fieber ist, je torpider und betäub-

---

dendes Wasser über die Unterextremitäten giesst, während man Eis auf den Kopf legt. So barbarisch dieses Mittel ist, so verdient es doch angewendet zu werden, da es in manchen Fällen den Kranken dem sichern Tode entrissen hat. Lallemand erzählt ein sehr interessantes, hierher gehöriges Beispiel. Ein Mann über 60 Jahre alt, hatte durch einen Fall auf den Kopf Gehirnentzündung bekommen, die 10 Tage lang verkannt worden war. Am zehnten Tage sah ihn Lallemand und fand ihn bewusstlos; die Extremitäten der rechten Seite waren gebogen, die Hand fest geschlossen, die Augen gegen das Licht unempfänglich, die Haut mit kaltem Schweisse bedeckt, die Respiration häufig und röchelnd, und der Puls fehlte ganz: Lallemand liess siedendes Wasser über die Knöchel giessen und Eis auf den Kopf legen; der ganze Körper bewegte sich plötzlich, die Augen wurden geöffnet, und der Puls konnte gefühlt werden. Nach einer halben Stunde wurde das siedende Wasser über die Schenkel gegossen und zwar mit noch besserem Erfolge; die Gesichtsfarbe kehrte zurück und der Puls wurde voller. Von dieser Zeit an begann die Genesung; die durch das siedende Wasser hervorgebrachten eiternden Wunden vernarbten in einem Zeitraume von 6 Wochen. Mackentosh empfiehlt das eben angegebene Verfahren sehr und glaubt, dass es die Pflicht des Arztes sei, in verzweifelten Fällen zu demselben seine Zuflucht zu nehmen.

ter der Kranke da liegt, desto angemessener ist eine energische Anwendung eiskalter Sturzbäder in trockner Wanne, die man binnen 24 Stunden mehrere Male wiederholen muss, während man in der Zwischenzeit die kalten Kopfüberschläge ununterbrochen fortgesetzt. Die inneren Arzneimittel sind nun nach dem Grade der örtlichen Hirnaffection und des allgemeinen Kräftezustandes verschieden. Calomel und die kühlenden Mittelsalze in vorsichtigen Gaben, sind auch hier treffliche Heilmittel. Man sorge für tägliche Leibesöffnung, gebe jedoch nur die sanfteren, milderen Mittel, und verhüte die zu copiösen Darmausleerungen. Ist es gelungen, die entzündliche Localaffection zu heben, zeigt sich aber doch noch ein mit einem merklichen Darniederliegen des Nervenlebens verbundener erethistischer Zustand des Gehirns, so dass der Kranke noch immer delirirt, sehr unruhig ist, kein klares Bewusstsein bekommt, oder, wenn er auch auf kurze Zeit zur Besinnung kommt, doch sehr bald wieder zurücksinkt, so setze man ausser den kalten Fomentationen die Uebergiessungsbäder im lauwarmen Unterbade fort, und gebe innerlich verdünnte Säuren, Haller-sches Sauer, Phosphorsäure, verdünnte Salzsäure, und verbinde damit äusserliche Ableitungsmittel, Klystire, Vesicatore, Sinapismen, geschärfte Fussbäder, Einwicklungen der Füsse mit gewärmtem Flanell u. dgl. m. Im günstigeren Falle, wenn die Krankheit sich zur Genesung hinneigt, muss der Kranke etwas wärmer gehalten werden; die kritischen Erscheinungen müssen mit Sorgfalt abgewartet, und dem Sinken der Kräfte durch öftere Darreichung flüssiger, gelind erregender Nahrungsmittel, z. B. Kaffee, Thee, Warmbier, dünne Fleischbrühe, Selterserwasser mit kleinen, vorsichtig vorgeschriebenen Zusätzen von Wein vorgebeugt werden *).

Die traumatische Gehirnentzündung erfordert im Allgemeinen dieselbe Behandlung, wie die aus inneren Ursachen entstandene; doch verlangt die hier allemal zum Grunde liegende Kopfverletzung eine eigenthümliche, sorgfältige Berücksichtigung nach den Grundsätzen der Chirurgie. Eine möglichst schnelle Entfernung der hier vorhandenen,

---

*) Die Complication der allgemeinen Encephalitis mit dem Erysipelas erheisoht eine mehr antiphlogistische und schwächende Behandlung, als die eben gechilderte Form. Die von Loeffler empfohlenen, tiefen und grossen Incisionen in die Schädeldecke, namentlich in der Gegend des Hinterhauptes, scheinen hier besonders angezeigt zu sein, zumal, wenn eine bedeutende Anschwellung des Kopfes oder des Gesichtes vorhanden ist.

Die rheumatische Encephalitis verträgt nach Jos. Frank keine kalten Umschläge auf den Kopf; in anderer Beziehung dagegen ist die Behandlung der angegebenen gleich. Bei der arthritischen Complication sind, nachdem man allgemeine und örtliche Blutentleerungen (die letzteren hauptsächlich im rechten Hypochondrium, an den Hämorrhoidalgefässen und auf der innern Seite der Unterschenkel) vorausgeschickt, und dann kräftige Purganzen und reizende Fussbäder angewandt hat, Sinapismen und Blasenpflaster auf die Unterextremitäten, und antiarthritische und diuretische Mittel angezeigt. (Copland.)

Bei Kindern gesellt sich die Encephalitis nicht selten zu Entzündungen der Schleimhaut des Digestionsapparates, und bei Erwachsenen zu Krankheiten der Leber. In allen diesen Fällen weicht die Behandlung nicht wesentlich von der gegen Cephalitis empfohlenen ab. Ausser den oben genannten Mitteln sind noch örtliche Blutentziehungen in der Leber- und Magengegend angezeigt. (Stokes.)

mechanischen Ursachen ist hier das Erste und Wichtigste, was aber freilich bei einer einigermaassen tiefen Verletzung oft nur sehr schwer und nicht selten gar nicht gelingt *).

---

*) Bei der partiellen Encephalitis sind dieselben Grundsätze, wie bei der allgemeinen, anzuwenden. Man hat bei dieser Krankheit oft mit den Vorurtheilen der Kranken und der Aerzte, die das Uebel verkennen, zn kämpfen. Die Affection schleicht oft unmerklich heran, und wird von dem oberflächlichen Beobachter übersehen; dennoch aber ist sie höchst gefährlich, wie unbedeutend sie auch erscheinen mag. Neuere Beobachtungen haben gelehrt, dass der Verlauf der Krankheit in der Regel ziemlich rasch ist. Unter 105 Fällen sah Andral bei 89 in Monatfrist den Tod erfolgen. Complicationen der Krankheit mit Arachnoiditis oder Apoplexie sind durchaus nicht ungewöhnlich.

Allgemeine und örtliche Blutentziehungen sind auch hier die Hauptmittel; auch ist die Anwendung der Brechweinsteinsalbe von grossem Nutzen. Man suche die Krankheit zu heben, ehe das Stadium der Paralyse eintritt, weil dann in der Regel der Kranke verloren ist. In drei Fällen sah Stokes nach der Anwendung des Mercurs einen guten Erfolg. Eine alte Frau hatte Schmerz in der rechten Seite des Kopfes, Contracturen der Finger der linken Hand, und Convulsionen im Vorderarm; das Bewusstsein war wenig oder gar nicht gestört; Blutegel, Blasenpflaster, Abführmittel nützten Nichts. Nach dem Gebrauche des Calomels liessen Schmerz und Convulsionen bedeutend nach, und, als Speichelfluss eintrat, verschwanden die Zufälle gänzlich. In einem späteren Stadium der Krankheit scheint die Application eines Haarseils im Nacken vortheilhaft zu sein.

Der Arzt muss sich nach Stokes hüten, die bei der partiellen Cephalitis so häufigen Convulsionen durch Opium verscheuchen zu wollen. Die Wirkung desselben ist so nachtheilig, wie die der adstringirenden Mittel bei einer acuten Entzündung eines secernirenden Organes. Das Opium schadet auf doppeltem Wege, 1) dadurch, dass es die Convulsionen, die als eine wohlthätige, von der Natur selbst herbeigeführte Krisis betrachtet werden können, unterbricht, und 2) durch die Vermehrung des ohnehin schon starken Blutandranges nach dem Kopfe. Stokes hat in manchen Fällen von Encephalitis durch den Gebrauch des Opiums allerdings die Convulsionen verschwinden gesehen, aber die Kranken verfielen bald darauf in Coma, aus dem sie nimmer erwachten.

Wenn ungeachtet der Anwendung der antiphlogistischen Methode, oder weil man zu ihr keine Zuflucht genommen hatte, die partielle Cephalitis in Eiterung übergegangen, so muss man, nach Bouillaud, sobald Spuren von Entzündung noch übrig sind, die Antiphlogose, aber mit kluger Zurückhaltung, fortsetzen, und der Natur die Sorge überlassen, durch die Resorption den in die Hirnsubstanz ergossenen Eiter fortzuschaffen. Sind im Innern des Gehirnes neu entstandene oder alte von einer Kyste eingeschlossene Abscesse vorhanden (deren Existenz sich jedoch oft schwer erkennen lässt), so würde es wünschenswerth sein, der eitrigen Materie, deren Gegenwart zugleich die Ursache einer neuen entzündlichen Reizung und des Druckes ist, einen Ausweg zu bahnen. Leider ist es aber auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft in dem Falle, wo die Schädelwandungen unversehrt geblieben sind, fast unmöglich, den Sitz der Eiteransammlung genau zu bestimmen. Allein selbst wenn dies möglich wäre, so ist doch die Operation, durch die man dem Eiter einen Weg nach aussen eröffnen müsste, nämlich die Trepanation so gefährlich, dass man sich nur in aussergewöhnlichen Fällen zu ihr würde entschliessen dürfen. Denn in den gewöhnlichen Fällen ist die Operation schon deshalb nicht zulässig, weil einige Thatsachen zu dem Glauben berechtigen, dass der Eiter der Gehirnabscesse resorbirt werden könne, und dass in den Fällen, wo dieser glückliche Ausgang nicht stattfindet, die Gehirnabscesse häufig sehr lange bestehen können, ohne irgend einen bedenklichen Zufall nach sich zu ziehen. In den Fällen aber, wo eine zufällige Oeffnung des Schädels es verstattet, eine im Innern der Hirnsubstanz gebildete Eiteransammlung unmittelbar zu erreichen, muss der Abscess wohl unbedenklich geöffnet werden. Die Erfahrung hat es auch hin-

Die Encephalitis chronica, partialis erheischt ebenfalls ein antiphlogistisches Verfahren, jedoch in einem gemässigteren Grade, als die acute Hirnentzündung, theils wegen der meist viel geringeren Ausbreitung der Entzündung, theils darum, weil wir es hier allemal mit einem Subjecte zu thun haben, dessen Gehirn bereits organisch krank und dessen Nervenleben folglich sehr geschwächt ist. Kleine Aderlässe von 1—2 Tassen, örtliche Blutentziehungen durch Blutegel und blutige Schröpfköpfe, kalte Fomentationen, Eiterband im Nacken und andere kräftige Hautreize, die man in der Nähe des Kopfes zu unterhalten sucht, machen hier die Hauptsache aus.

Die Zertheilung der Entzündung gelingt bei dem Gebrauch dieser Mittel und der gleichzeitigen Anwendung antiphlogistischer, auf den Darmkanal gelind ableitender Arzneimittel oft; aber der Kranke bleibt stets zu Rückfällen und zu neuen entzündlichen Reizungen geneigt, weshalb wir nach gehobener Entzündung unser Hauptaugenmerk darauf zu richten haben, den Kranken vor allen Kopfanstrengungen, Gemüthsbewegungen, und dergleichen sorgfältig zu bewahren, und durch ein künstliches Geschwür oder eine Fontanelle in der Nähe des leidenden Theiles eine kräftige Ableitung zu unterhalten *).

---

länglich bewiesen, dass diese Operation im Allgemeinen von günstigem Erfolge ist. In Quesnay's Abhandlung von den Wunden des Gehirns sind zwei Beobachtungen zu Gunsten dieser operativen Maassregel angegeben. Quesnay hat durch zahlreiche Thatsachen eine Wahrheit bewiesen, welche durch neuere Versuche an Thieren vollkommen bestätigt worden ist, nämlich die, dass Wunden des Gehirns an sich selbst keine Schmerzen verursachen.

*) Nach der Encephalitis bleibt bisweilen Schwindel, grösserer oder geringerer Torpor oder Schwäche der Geisteskräfte, Kopfschmerz, oder umgekehrt, gesteigerte Sensibilität und ein deutlich ausgesprochener Erethismus des Gehirns und des ganzen Nervensystems, Schlaflosigkeit, Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung, Ohrenklingen, Mattigkeit und Schmerz in den Gliedern etc. zurück. Unter solchen Verhältnissen muss die Diät mässig und leicht verdaulich sein, und hauptsächlich aus Milchspeisen bestehen. Veränderung der Luft, Vergnügungsreisen, Vermeidung aller geistigen und körperlichen Anstrengung, und die Berücksichtigung der secernirenden und excernirenden Function der Unterleibseingeweide, und der Haut, werden in der Regel vollkommene Heilung bewirken. Bleiben aber diese Mittel erfolglos, oder wird das Gesicht des Kranken von Zeit zu Zeit roth, oder ist die Hitze des Kopfes vermehrt, oder pulsiren die Carotiden heftiger als gewöhnlich, so wende man das Schauerbad, kaltes Besprengen des Kopfes, Abends und Morgens an, lasse die Haare kurz abschneiden, veranstalte bisweilen örtliche Blutentziehungen, lege ein Haarseil in den Nacken, oder rufe hier durch die Einreibung von Brechweinsteinsalbe einen Ausschlag hervor, oder unterhalte eiternde Vesicatorien einige Zeit hinter den Ohren. (Copland.)

Bleibt, wie es zuweilen geschieht, ein eigenthümlicher neurotischer Zustand des Gehirns zurück, der sich — ähnlich dem Delirium tremens — durch grosse Aufregung und Schlaflosigkeit characterisirt, so dürfte eine vorsichtige Anwendung des Opiums zweckmässig sein. (Stokes.)

B. Entzündung der Arachnoidea. Arachnoïditis.

Nach **Parent-Duchatelet** und **Martinet** (Recherches sur l'inflammation de l'Arachnoïde cérébrale et spinale. Paris 1821.); mit Bemerkungen von **Andral, Stokes, Copland** und **Abercrombie**.

Nosographie. Im Verlaufe der Arachnoïditis lassen sich drei Zeiträume unterscheiden.

Erstes Stadium. Dem Schmerze im Kopfe geht gewöhnlich leichtes Frösteln oder wirklicher Schüttelfrost vorher; bald nachher stellt sich mehr oder weniger heftiger Kopfschmerz ein. Das Gesicht ist anfänglich oft blass; aber je mehr die Krankheit sich entwickelt, wird es meistens etwas gedunsen, geröthet, drückt Schmerz aus, und die Augenbrauen sind gerunzelt oder zusammengezogen, die Augen sind stier oder leuchtend, injicirt und thränend, im Allgemeinen fast gänzlich geschlossen, lichtscheu und die Pupillen contrahirt. Der Kranke glaubt Feuer oder Funken zu sehen, und zuweilen erscheinen ihm die Körper in mannigfachen falschen Färbungen; das geringste Geräusch ist ihm unerträglich und alle Sinne sind in krankhafter Thätigkeit. Seine Antworten sind kurz und rasch, und sein ganzer Zustand verräth geistige Aufregung, aber noch kein Delirium. Sein Wesen scheint verändert, er wird ungeduldig, reizbar, hastig und auf seinem Gesichte spricht sich Empfindlichkeit und Schmerz aus. Die Temperatur des Kopfes ist jetzt bedeutend vermehrt, der Puls frequent und entwickelt. Die Zunge etwas trocken, ihre Papillen mehr oder weniger deutlich hervortretend, der Durst quälend, der Urin sparsam und hochroth, der Leib hartnäckig verstopft. Mit dem Ausbruche der Krankheit tritt zuweilen Erbrechen ein, welches sich periodisch wiederholt, und nicht von Schmerz im Epigastrium begleitet wird, sich also deutlich als ein sympathisches Leiden der Kopfaffection zu erkennen giebt. Nicht selten fehlt diese Periode ganz und gar, oder geht unbemerkt vorüber, und der Kranke verliert plötzlich, wie bei der einfachen Hirnkongestion, sein Bewusstsein, verfällt aber unmittelbar darauf in einen fieberhaften Zustand, der dieses Leiden von dem ebengenannten deutlich unterscheidet.

Zweites Stadium. Nach einer unbestimmten, je nach der Heftigkeit des Anfalles, gewöhnlich 1—3—4 Tage, variirenden Periode, tritt meistens, jedoch keinesweges immer, Delirium ein. Dauert auch der Kopfschmerz fort, so klagt der delirirende Kranke nicht mehr darüber; die Sinne können wieder ihre natürlichen Reize ertragen, die Pupillen fangen wieder an sich zu erweitern oder zu contrahiren, und es entsteht Strabismus; das Gesicht hat einen verzerrten Ausdruck, die Lippen sind zuweilen nach einer oder nach beiden Seiten hin etwas verzogen, der Puls ist mehr oder weniger entwickelt, bisweilen unregelmässig und zitternd, und nur selten in diesem Zeitraume schwächer oder langsamer als im natürlichen Zustande; die Zunge behält die oben angegebene Beschaffenheit, der Durst und häufig auch das Erbrechen

dauern fort. Die Temperatur des Kopfes bleibt, wenn auch nicht immer, in gleichem Grade erhöht, während die des übrigen Körpers nicht bedeutend vermehrt ist.

Drittes Stadium. Auf diesen Zustand folgt eine mehr oder weniger ausgesprochene Erschöpfung, die man jedoch nicht für die beginnende Lösung der Krankheit halten darf. Der Kranke hört auf zu wimmern, die heftigeren Symptome lassen nach, allein dafür treten Sehnenhüpfen, Flockenlesen, krampfhafte Bewegungen und bisweilen wirkliche Krämpfe, hauptsächlich in den oberen Extremitäten ein. Die Pupillen sind erweitert und ziehen sich bei der Einwirkung des Lichtes nur mit Mühe zusammen; die Augen rollen in ihren Höhlen umher, und werden, wie die übrigen Sinne, gegen ihre gewöhnlichen Reize unempfindlich, vollkommene Ruhe tritt an die Stelle des heftigen Deliriums, und der Kranke antwortet nicht einmal auf die ihm vorgelegten Fragen; er hat keinen gesunden Schlaf, sondern liegt nur in einem ermüdenden Stupor, der bald in tiefes Coma übergeht. Die Glieder, welche bis dahin steif und contrahirt waren, erschlaffen bald vollständig, eine Erscheinung, die im Allgemeinen auf einer, nunmehr im Gehirne eingetretenen Wasserergiessung beruht, zuweilen aber auch ohne diese sich darbietet, indem nur eine Injection oder Kongestion der Gehirngefässe oder ein Druck des Gehirns aus irgend einer andern Ursache sie gleichfalls hervorrufen kann. Das Gesicht des Kranken ist jetzt bleich, die Augen ohne Ausdruck, trübe, halb offen und nach oben verzogen. Die Wangenknochen prominiren, die Schläfen sind eingefallen, die Nase spitz, die Ohren kalt, die Lippen trocken und eng an die Zähne angedrückt, welche an ihrer Basis mit einem russartigen Ueberzuge bedeckt sind; die Zunge trocken, hart und braun, die Deglutition erschwert, der Unterleib aufgetrieben und die Urin- und Darmentleerung unwillkürlich. Die Haut ist entweder kalt oder mit einem klebrigen Schweisse bedeckt, der Puls klein, ungleich oder unregelmässig, die Respiration langsam oder wohl auch röchelnd, die ausgeathmete Luft kalt und stinkend. Diese dritte Periode währt am kürzesten, gewöhnlich nur einige Stunden oder 2—4 Tage, selten darüber.

In vielen Fällen hält es sehr schwer, die Uebergänge der Perioden in einander zu unterscheiden, weil nicht immer dieselben Symptome sich einfinden, und ein einzelnes zur Characteristik keineswegs hinreicht. Häufig gehen sie auch mannigfaltige Verbindungen ein; so vermischen sich zuweilen die Zufälle der beiden letzten Perioden oder die der zweiten mit der ersten, selten die der dritten mit denen der ersten.

Symptomatologie. Das Gesicht des Kranken bietet mehrere wichtige Zeichen dar. Die Physiognomie hat etwas Eigenthümliches, einen aus Verwunderung und Dummheit gemischten Ausdruck, der sich nicht genau beschreiben lässt, aber durch die Autopsie erkannt wird. Die Pupillen sind entweder erweitert oder verengert, oder abwechselnd beides. Die Contraction derselben zeigt sich in allen Stadien, dahingegen die Erweiterung mehr im zweiten und besonders im dritten Statt findet. Gänzliche Unbeweglichkeit der Pupille bei hellem Lichte nimmt man nur gegen Ende der dritten Periode wahr, wenn die Symptome den höchsten Grad der Intensität erreicht haben. Diese

Zustände der Pupille werden durch keine bestimmte organische Veränderung bedingt; so kommt die Erweiterung mit und ohne Extravasate vor, welche man bisher fälschlich für die alleinige Ursache derselben gehalten hat*).

Am Auge bemerkt man ferner Röthe der Bindehaut, Schielen, Rotation, Aufwärtskehren des Bulbus und Lähmung des obern Augenliedes. Röthe der Conjunctiva, zuweilen selbst bis zur Entzündung gesteigert, ist ein sehr häufiges Symptom. Die Streifen von grauer Farbe, welche die Hornhaut verdunkeln, und ihr ein staubiges Ansehn geben, entstehen durch Eiterung, oder vielmehr durch eine eiweissartige Ausschwitzung auf der äussern Lamelle der Cornea.

Strabismus zeigt sich ungefähr beim zehnten Theile der Kranken, gewöhnlich auf beiden Augen, und nach dem inneren Winkel zu, selten nur auf einem. Er wird hauptsächlich bei Entzündung desjenigen Theiles der Arachnoidea beobachtet, welcher die Sehnervenkreuzung und die Varolsbrücke bekleidet. Oefters war zugleich Wasser in beiden Seitenventrikeln enthalten. Zuweilen litten beide Augen daran, während sich die wässrige Flüssigkeit nur in Einem Ventrikel vorfand; zuweilen schielte nur ein Auge, und es fand sich eine Eitersammlung auf beiden Seiten der Basis; in mehreren Fällen endlich waren beide Augen von Strabismus befallen, obgleich weder in den Ventrikeln noch auf der Basis ein Extravasat zum Vorschein kam**).

Rotation des Augapfels, ein im Ganzen seltenes Symptom, welches sich so wie auch das Schielen, meistens im dritten, zuweilen im zweiten Stadium einstellt, bot sich nur in solchen Fällen dar, wo die Arachnoïditis schon Eiterung herbeigeführt hatte, und zwar hauptsächlich bei Kindern und bei Entzündung der Basis-Arachnoidea.

Aufwärtskehren des Auges und Ptosis pflegen gegen Ende des zweiten und im dritten Stadium einzutreten.

Erhöhte Empfindlichkeit gegen das Licht ist ein wesentliches Symptom der Arachnoïditis.

Die Gesichtsmuskeln leiden auf mannigfache Weise; einer der häufigsten und wichtigsten Zufälle ist der Trismus, von welchem mehr

---

*) Parent-Duchatelet und Martinet fanden:

1) Erweiterung der Pupillen mit Extravasaten in beiden Ventrikeln, in 11 Fällen
2) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasaten auf der Oberfläche und Basis des Gehirns, ohne wässrige Ansammlung in den Ventrikeln, in 4 Fällen
3) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasation in einem Ventrikel, in 2 Fällen
4) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasaten auf einer Hemisphäre ohne Ergiessung in die Ventrikel, in 1 Falle
5) Erweiterung beider Pupillen ohne irgend ein Extravasat, in 8 Fällen
6) Erweiterung einer Pupille, mit Extravasaten in beiden Ventrikeln, in 4 Fällen
7) Erweiterung einer Pupille, mit einem Extravasat in einem Ventrikel der entgegengesetzten Seite, in 1 Falle.

**) Stokes hält den Strabismus nicht für ein Zeichen des Extravasats und der Unheilbarkeit der Krankheit, da er in mehreren Fällen, in denen dieses Symptom vorhanden war, dennoch Heilung erfolgen sah. Andral glaubt, dass der Strabismus eine Arachnoïditis der Ventrikel anzeige.

als der fünfte Theil der Kranken, gewöhnlich im zweiten und dritten Stadium, selten im ersten, befallen wird. — Zuckungen, sardonisches Lachen, kauförmige Bewegungen der Lippen, Zittern derselben kommen nicht so oft vor, und gehören der zweiten, niemals der ersten Periode an. — Verzerrung des Mundes nach einer bestimmten Richtung zeigt sich selten andauernd, meist schnell vorübergehend. Das Gesicht ist gewöhnlich roth und belebt, zuweilen aber auch bleich und eingefallen.

Symptome der einzelnen Systeme.

I. Des Nervensystems.

Diese sind die gewöhnlichsten und wesentlichsten der Arachnoïditis; sie bestehen in folgenden:

Irrereden, der Form und Dauer nach sehr verschieden, bald heiterer, bald trauriger Art. Lautes Schreien und Toben ist selten; meistens verhalten sich die Kranken ruhig, und murmeln wie Trunkene, unzusammenhängende Töne vor sich hin. Aus diesem Delirium kann der Kranke leicht geweckt werden, und beantwortet die an ihn gerichteten Fragen, verfällt aber schnell in den vorigen Zustand. Dieses Symptom bildet den Uebergang vom ersten zum zweiten Stadium, hört im dritten auf, und ist das Hauptzeichen der Arachnoiditis der Oberfläche. Kranke, welche nicht irre reden, bieten gewöhnlich eine Veränderung ihres Characters dar, sind entweder träge, stumpf, missmuthig, oder fröhlich und ausgelassen lustig.

Betäubung, oft bis zum Sopor gesteigert, stellt sich meistens gegen Ende des ersten Zeitraumes ein, vorzüglich bei Kindern. Im dritten Stadium gehört sie zu den Zeichen der Agonie, und verliert dadurch ihren Werth als Krankheitssymptom. Anfangs können die Kranken noch ohne sonderliche Mühe aus diesem Schlummer geweckt werden; gegen Ende des zweiten und dritten Stadiums ist dies nicht mehr möglich. — Auf einen Druck im Gehirn lässt sich aus diesem Symptome nicht mit Sicherheit schliessen, da es sich auch da einfindet, wo keine Extravasate in den Ventrikeln oder auf der Grundfläche anzutreffen sind. Es kommt jedoch meistens bei Arachnoiditis der Basis vor.

Kopfschmerz, eines der wichtigsten Symptome im ersten und zweiten Stadium. Alle Kranke, die bei Bewusstsein sind, lassen ihre Klagen laut werden, über ein Gefühl von Schwere oder Klopfen, oder Erstarrung u. s. w. Gewöhnlich nimmt der Schmerz den ganzen Kopf ein, zuweilen nur eine Seite; er bezeichnet nicht immer den Sitz der Entzündung. In einigen Fällen fühlt der Kranke den Schmerz in der Stirngegend, während der Sitz der Krankheit in den Ventrikeln ist, in anderen auf einer Seite, während die beide Hemisphären umkleidende Arachnoidea krank ist*).

---

*) Der die Arachnoïditis begleitende Schmerz zeigt sich in der Regel gleich im Anfange der Krankheit, und ist sehr heftig; hierin gleicht er dem Schmerz, den man bei der Pleuritis beobachtet. In der Regel wird er durch Alles, was die Circulation im Gehirn hindert, gesteigert, und hieraus haben einige Aerzte folgern zu können geglaubt, dass ein Schmerz der durch Druck erleichtert

II. Der Bewegungsorgane.

Convulsionen, eines der sichersten Zeichen, bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen, stellen sich in der zweiten und im Anfang der dritten Periode ein. Allgemeine Zuckungen kamen bei dem Dritttheil der Kranken vor, gewöhnlich in Verbindung mit Steifheit der von ihnen befallenen Theile. Partielle Zuckungen sind seltener, in einigen wenigen Fällen nehmen sie nur eine Hälfte des Körpers ein.

Contracturen (starre Zusammenziehung einzelner Muskeln) finden sich im Laufe des zweiten und im Anfange des dritten Stadiums ein, zuweilen anhaltend, gewöhnlich in kurzen Intervallen mit Erschlaffung abwechselnd. Am häufigsten bemerkt man sie in den Kau- und Nackenmuskeln, an den oberen und unteren Extremitäten, sowohl in deren Beuge- als Streckmuskeln. Mit einiger Anstrengung lässt sich zwar der Widerstand, welchen diese, sobald man ihre Richtung verändern will, entgegensetzen, beseitigen, doch nicht in allen Theilen gleich; am leichtesten in den Gliedmaassen, am schwersten in den Kau- und Nackenmuskeln, welche oft in einem solchen Grade von Steifheit verharren, dass man an dem Halse den ganzen Rumpf des Kranken in die Höhe heben kann. Zuweilen sind diese tonischen Krämpfe auf einer Seite des Körpers bemerkbarer, als auf der anderen.

Lähmung sowohl halbseitige, als allgemeine. Hemiplegie tritt mehrere Mal schon im ersten und zweiten Stadium ein, gewöhnlich in solchen Fällen, wo die Entzündung der Arachnoidea durch eine äussere Ursache veranlasst worden war. Meistens findet sie auf der entgegengesetzten Seite der Convulsionen Statt; doch herrscht hierin kein bestimmtes Gesetz, indem die eben genannten Symptome in der Arachnoiditis auf mannigfaltige Weise abwechseln, und selbst nach dem Tode der Kranken keine bestimmte, in allen Fällen übereinstimmende Veränderung im Gehirn als bedingende Ursache nachweisen.

III. Der Verdauungswerkzeuge.

Uebelkeit und Erbrechen, welche die Eintrittsperiode der Krankheit bezeichnen, dauern bei Kindern öfters noch im zweiten Stadium fort*). Verstopfung ist ein ziemlich beständiges Symptom, statt dessen bei Complication mit Enteritis, besonders bei Kindern, Durchfall einzutreten pflegt. Ist die Arachnoiditis einfach, so ist die Zunge gewöhnlich von

---

werde, nicht entzündlicher Art sei. Dieser Schluss ist jedoch trüglich; denn es sind Fälle bekannt, dass Kranke durch ein fest um den Kopf angelegtes Tuch sich Erleichterung verschafften, und man dennoch bei der Section die unzweideutigsten Spuren von Arachnoïditis fand. Der Schmerz bei einer Arachnoïditis kann intermittirend sein, und diesen Character sogar eine Zeitlang behaupten. Stokes sah zuweilen, dass der Schmerz einige Stunden des Tages anhielt, sich dann legte und am folgenden Tage um dieselbe Zeit wiederkehrte und verschwand. Diese Abwechslung dauert zuweilen Wochen lang, bis der unkundige Arzt plötzlich durch die heftigsten Symptome, Koma, Convulsionen u. s. w., aus seiner Sorglosigkeit, aber zu spät, gerissen wird. Stokes.

*) Nach Stokes pflegen die übrigen Zeichen der Arachnoïditis um so verborgener zu sein, je anhaltender das Erbrechen ist. Er beobachtete zuweilen, dass die Kranken, ungeachtet des Erbrechens, guten Appetit hatten.

weisslicher Farbe, hingegen bei Verbindung mit Gastritis u. s. w. roth oder schwärzlich, rissig, zitternd u. s. w. *).

IV. Des Kreislaufs.

Meistens ist der Puls frequent, zuweilen auch langsam, öfters aussetzend und unregelmässig, besonders im dritten Stadium. Die Art der Complication, das Alter und die Constitution des Kranken haben hierauf einen entschiedenen Einfluss. Mehrere Mal zeigt sich die Frequenz des Pulses erst gegen Ende des zweiten Zeitraums, auf ähnliche Weise wie bei der Krankheit der Hirnsubstanz. Bei bedeutenden Extravasaten pflegt er besonders langsam zu sein.

V. Der Respirationsorgane.

In der einfachen Arachnoiditis findet gewöhnlich keine Störung des Athmens Statt, ausser gegen Ende der dritten Periode, in der Agonie, während bei Complicationen die Störung mit der Art und Natur derselben überinstimmt.

VI. Der Aussenfläche des Körpers.

Die Wärme ist meistens erhöht und gleichförmig verbreitet. Im zweiten Stadium ist sie am stärksten, gegen Ende der Krankheit nimmt sie ab, und wird ungleich. In seltenen Fällen ist ihre Vertheilung vom Anfange an unregelmässig; der Kopf glüht, während sich der Rumpf kalt anfühlen lässt. Die Haut ist im Durchschnitte trocken im ersten Stadium, im zweiten feucht oder stark schwitzend. Im dritten ist der Schweiss gewöhnlich nur auf das Gesicht beschränkt und klebrig **).

Zuweilen verbreiten die Kranken einen eigenthümlichen Geruch, welcher am besten mit dem der Mäuse verglichen werden kann; er entwickelt sich gegen Ende der zweiten Periode, und ist stets von sehr übler Vorbedeutung.

Die Lage ist, wie in den meisten Krankheiten, wo das Gehirn besonders afficirt ist. Gewöhnlich liegt der Kranke in einem Zustande von Unbehülflichkeit und Verfall der Kräfte auf dem Rücken, während der Rumpf und die Extremitäten ihrer eigenen Schwere folgen ***).

---

*) Dieses Zeichen hat in so fern grossen Werth, als es die Arachnoiditis von einer Gastroenteritis unterscheiden hilft. Es ist bekannt, dass eine entzündliche Affection der Verdauungsorgane einer Arachnoiditis oft so ähnlich sieht, dass selbst erfahrene Praktiker getäuscht werden. Ist es nun wahr, dass bei einer einfachen Arachnoiditis die Zunge rein ist, während sie bei einer einfachen Affection der Digestionsorgane verändert erscheint, so kann man durch dieses Zeichen die beiden einander ähnlichen Krankheiten unterscheiden.

Stokes.

Andral erzählt, dass er in manchen Fällen von Arachnoiditis, die mit einem Leiden der Digestionsorgane complicirt waren, die Zunge roth oder trokken, oder belegt gefunden habe.

**) In 1—5 Fällen fanden Parent-Duchatelet und Martinet eine ikterische Färbung der Haut.

***) Es giebt, nach Abercrombie, eine wichtige und sehr gefährliche Abart der Krankheit, welche nur wenig beachtet worden zu sein scheint, indem dieselbe für eine Manie, oder bei Weibern für eine Art der Hysterie gehalten, und die gefährliche Natur derselben bisweilen übersehen wird, bis man durch den schnell und unerwartet eintretenden Tod auf eine traurige Weise aus seiner Täuschung gerissen wird. Die Krankheit fängt oft mit einer Niedergeschlagenheit an, die sich indessen nach kurzer Zeit plötzlich verliert. Statt ihrer be-

Diagnose des Sitzes der Arachnoiditis.

Die Krankheit bietet verschiedene Symptome dar, je nachdem die Arachnoidea der convexen Fläche oder der Hirnbasis entzündet ist.

---

merkt man dann einen ungewöhnlichen Grad von Munterkeit, der sehr schnell eine maniacalische Aufregung folgt. In andern Fällen sind diese Vorboten weniger deutlich zu bemerken, und die Krankheit ist, wenn sie zuerst die Aufmerksamkeit erregt, schon völlig ausgebildet. Sie zeichnet sich gewöhnlich durch eine auffallende Lebhaftigkeit in allen Verrichtungen und dem Betragen des Kranken aus; derselbe spricht beständig fort, springt von einem Gegenstand auf den andern über, bekommt durchaus keinen Schlaf und hat einen kleinen frequenten Puls. Manchmal sind Sinnestäuschungen vorhanden; der Kranke glaubt Personen oder Dinge zu sehen, die nicht vorhanden sind; in andern Fällen beobachtet man diese Sinnestäuschungen nicht. Die Krankheit verläuft gewöhnlich sehr schnell; in einigen Fällen geht sie in Convulsionen oder Coma über, aber gewöhnlich wird sie durch ein plötzliches Sinken der Lebenskräfte, das sich nach der starken Aufregung ohne Coma einstellt, tödtlich. Die vorzüglichste krankhafte Erscheinung, die man vorfindet, ist ein höchst gefässreicher Zustand der Pia Mater, zu dem sich bisweilen eine gelinde Ausschwitzung zwischen derselben und der Arachnoidea gesellt. Die Krankheit ist höchst gefährlich, und kommt gewöhnlich bei Weibern von zarter, reizbarer Constitution, oder auch bei Männern, und besonders bei solchen, die dem Genusse der geistigen Getränke ergeben sind, vor. Ein kräftig eingreifendes Verfahren passt im Allgemeinen bei dieser Affection nicht; allgemeine Blutentleerungen werden nicht vertragen, und die Behandlung muss gewöhnlich auf örtliche Blutentziehungen, verbunden mit Purgirmitteln, Antimonialien, und der anhaltenden Anwendung der kalten Umschläge auf den Kopf, beschränkt werden. Die Todesursache ist dunkel; im Allgemeinen scheint dieselbe in einem plötzlichen Sinken der Lebenskräfte, das nach dem hohen Grade von Aufregung ohne irgend eine der wirklichen Folgen der Entzündung eintritt, zu bestehen.

Dieselbe Abart, nur in einer mehr chronischen Form, haben Autenrieth und Schönlein beobachtet. Die Kranken haben einen heftigen, stechenden, klopfenden oft sogar bohrenden Schmerz an einer kleinen, umschriebenen Stelle des Schädels, sie haben das Gefühl, als würde ihnen ein Nagel in den Kopf geschlagen. Gewöhnlich findet sich die leidende Stelle längs der Sutura sagitalis. Die Schmerzen werden durch Druck vermehrt, und sogar die Haare dieser Stelle scheinen empfindlich und fallen, bei längerer Dauer der Krankheit nicht selten aus. Anfangs sind die Schmerzen periodisch 12—24 Stunden dauernd, und Nachlässe zeigend. Jede Irritation macht sie heftiger. Späterhin werden sie permanent. Bei Frauen findet sich neben dieser Kopfaffection hysterische Reizung, und diese Symptome des Hysterismus machen glauben, dass man es mit einer einfachen Cephalaea hysterica zu thun habe. Bei Männern hingegen zeigen sich hypochondrische Erscheinungen, und daher rührt die Verwechselung mit Cephalaea hypochondriaca, indem man das Kopfleiden als etwas Consensuelles betrachtet. Hysterie und Hypochondrie sind allerdings die ersten Ursachen der Krankheit; aber später wird die Gehirnreizung nicht selten selbstständig, und bildet sich fort bis zur chronischen Arachnoiditis. Dieser Uebergang wird dadurch angedeutet, dass jetzt kein Zusammenhang mehr zwischen Erscheinnngen im Kopfe und im Bauche statt findet, dass die Schmerzen permanent, und die Haare und die aufgelokkerte Haut der afficirten Stelle empfindlich werden. Die Krankheit findet sich nur bei Weibern, welche an Hysterie, bei Männern, die an Verstimmungen des Gangliensystems, Hypochondrie, Pfortaderkrankheiten leiden; doch bedarf es, um zum Ausbruche zu kommen, noch eines Gehirnreizes. Man beobachtet daher die Affection meistens bei hysterischen Weibern, die sich viel mit Lectüre beschäftigen, und bei Hypochondristen, welche anstrengenden und angreifenden geistigen Arbeiten unterworfen sind. Der Verlauf ist immer langwierig. Die Genesung erfolgt ohne deutliche Krisen; bei Männern finden sich jedoch zuweilen Hämorhoidalblutungen, die man als kritisch betrachten kann ein. Der

Unter jener begreift man denjenigen Theil der Spinnewebenhaut, welcher die ganze Peripherie des Gehirnes, mit Ausnahme des in der mittlern Grube der Schädelgrundfläche gelegenen, bekleidet, demnach die Ober- und Seitenflächen der Hemisphären, die untere Fläche des vordern und hintern Lappens, und die hintere und obere Fläche des kleinen Gehirns. Mit dem Namen Basis-Arachnoidea bezeichnet man den Theil, welcher sich im Centrum der mittleren Grube der Schädelgrundfläche befindet, und die Sehnervenkreuzung, den Hirnknoten und dessen hintere Fortsätze umzieht.

I. Arachnoiditis der Gehirn-Oberfläche (Convexité).

Delirium ist das Hauptsymptom dieser Entzündung; der Grad desselben richtet sich nach der Reaction des Kranken. Es hält mit der Energie des Gehirnes gleichen Schritt; so wie diese sinkt, lässt es ebenfalls an Intensität nach. Coma tritt nur im dritten Stadium ein, dauert höchstens 3—4 Tage, und endet unmittelbar mit dem Tode. — Stirbt der Kranke im zweiten Stadium, so findet man bei der Leichenöffnung eine einfache Röthe der Spinnewebenhaut, und eine sehr geringe Quantität seröser Feuchtigkeit in den Ventrikeln, dahingegen in der Entzündung der Basis-Arachnoidea die serösen Extravasate zu den beständigen Erscheinungen gehören. — Die Arachnoiditis der Oberfläche ist in den ersten 7—14 Jahren des Lebens sehr selten, und kömmt fast ausschliesslich bei Erwachsenen vor.

II. Arachnoiditis der Gehirn-Basis.

Hang zur Betäubung und zum Sopor ist das characteristische Zeichen, welches sich bei Kindern, die vorzugsweise dieser Art der Arachnoiditis unterworfen sind, wegen der ausserordentlichen Beweglichkeit ihres Nervensystems meistens mit spastischen Zufällen verbindet; mit Convulsionen der Augen, Strabismus u. s. w. Diese letzteren treten zuweilen plötzlich ein, ohne dass Betäubung vorhergeht; zuweilen ist der Uebergang allmählich.— Da bei Erwachsenen das Gehirn einen höhern Grad von Energie besitzt, so sind sie auch längere Zeit im Stande, gegen die Schlummersucht anzukämpfen, daher diese bei ihnen weniger entwickelt ist, als bei Kindern. — Im Verlaufe dieser Entzündung, besonders im zweiten, seltener im dritten Stadium, kann die Hirnthätigkeit momentan erwachen, und der Kranke sein Bewusstsein wieder erhalten, was bei Kindern, die gewöhnlich im tiefen Sopor liegen, um so mehr in die Augen springt.

Die Erscheinungen dieser Basis-Arachnoiditis haben in mehrfacher Hinsicht mit denen der Blutaustretungen, in und auf der Hirnsubstanz Aehnlichkeit, und unterscheiden sich von diesen nur durch die allmählige Entstehung und gleichmässige Vertheilung des Extravasats.

III. Arachnoiditis der Ventrikel.

Sie kommt nur äusserst selten allein für sich vor, und giebt sich selbst in diesen Fällen durch kein eigenthümliches Symptom zu erkennen.

Tod wird durch Ausschwitzung herbeigeführt, und die Kranken haben alle Erscheinungen des Hydrocephalus chronicus.

IV. Allgemeine Arachnoiditis.

Die Symptome verbinden sich auf mannigfache Weise, je nachdem die Entzündung der Oberfläche oder der Basis das Uebergewicht hat. Sie kommt hauptsächlich bei Erwachsenen vor, tödtet indess nicht schneller, als die partielle Arachnoiditis *).

Leichenbefund. Die Veränderungen, welche man bei Leichenöffnungen der an Arachnoiditis Verstorbenen vorfindet, bestehen in folgenden: Röthe der Spinnwebenhaut, Verdickung und Undurchsichtigkeit, Ausschwitzungen, eiterartige, serös eiterartige Pseudo-membranen, seröse Extravasate in den Ventrikeln oder zwischen den Blättern der Arachnoidea, oder in dem Zellgewebe, mittelst dessen sie mit der Pia Mater zusammenhängt **).

1) Die Röthe, welche die Entzündung dieser Membran bezeichnet, ist hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Intensität verschieden. Meistens ist sie auf einzelne Stellen der Oberfläche oder Basis beschränkt, zuweilen aber auch über eine ganze Hemisphäre, oder selbst, was indessen

---

*) Als pathognomonische Symptome der Arachnoiditis werden von den Schriftstellern in der Regel angeführt: heftiger, stechender oder reissender gewöhnlich allgemein verbreiteter Schmerz im Kopfe, mit ziemlicher Empfindlichkeit gegen Licht und Schall, Schlaflosigkeit, Delirium, glühendes Gesicht mit gerötheter Conjunctiva, oder sehr trüben Augen, schneller Puls, verschiedenartige Krämpfe, zuletzt Somnolenz, Coma und völliges Erschlaffen der Glieder. Es lässt sich nicht leugnen, dass in vielen Fällen von Arachnoiditis alle diese Symptome vorkommen; aber man würde sehr irren, wenn man glauben wollte, dass diese Zufälle nichts weiter als ein Leiden der Gehirnhäute anzeigten. Man betrachte z. B. nur eines dieser Symptome, etwa das Delirium. Worauf deutet dieses hin? Dass der Theil des Gehirns, dem die Functionen der Intelligenz obliegen, ergriffen und unfähig geworden ist, seine Functionen zu verrichten. Es ist wohl noch Keinem eingefallen, zu behaupten, dass die Häute des Gehirnes die Organe des Denkens seien. Man muss also aus den sogenannten diagnostischen Symptomen der Arachnoiditis schliessen, dass die Gehirnhäute sowohl, als die Gehirnsubstanz, entzündlich afficirt seien, oder dass die letztere, wenn auch nicht entzündet, doch wenigstens auf irgend eine andere dynamische Weise ergriffen sei. Wer aber kann zu bestimmen wagen, dass bei irgend einer Entzündung in der Schädelhöhle die Häute entzündlich und das Gehirn blos dynamisch ergriffen sei? Ist nur ein Theil der Gehirnsubstanz entzündet, so ist allerdings eine Unterscheidung möglich; hat sich aber die Entzündung über die ganze Gehirnsubstanz verbreitet, dann dürfte es jedem Arzte gewiss sehr schwer, ja sogar unmöglich werden, eine Arachnoiditis von einer Encephalitis zu unterscheiden. In einigen seltenen Fällen kann es vorkommen, dass eine Gastroenteritis, fast alle Symptome hervorruft, welche eine Arachnoiditis bezeichnen. Eine Verwechselung beider Krankheiten dürfte wohl meistens von den übelsten Folgen sein. Der Arzt muss daher immer daran denken, dass die Arachnoiditis eine grosse Neigung hat, sich mit Gastroenteritis zu compliciren, und dass letztere Krankheit zuweilen ohne die erstere besteht, während man doch beinahe alle Symptome beobachtet, welche jene bezeichnen. Eine sorgfältige Untersuchung des Unterleibes ist daher immer unerlässlich.

Stokes.

**) Die krankhaften Producte, die Andral in der Höhle der Arachnoidea fand, waren: Extravasate eines klaren, durchsichtigen, oder trüben milchigen Serums; falsche, noch nicht organisirte Membranen von viel älterer Bildung als die vorhergehenden, mit seröser Organisation, auf einer der freien Seiten sich ausdehnend, Verwachsungen von zelligem Aussehen, den bandartigen bei der Pleura analog, welche von der einen Seite der serösen Membran zur andern gingen.

selten ist, über die ganze Spinnwebenhaut, bis ins Innere der Ventrikel, verbreitet. Die Farbe steigt vom blassen Rosenroth bis zur dunkeln Röthe, deren Grenzen, wenn die Entzündung nicht allgemein ist, sich allmählig verwischen. Diese Entzündungsröthe der Arachnoidea darf nicht mit der blossen Kongestion oder der Scheinröthe, von den durchschimmernden Gefässen der Pia Mater verwechselt werden. In beiden Fällen ist die Röthe nicht mit dem Gewebe der serösen Haut verschmolzen, sondern verschwindet beim Waschen, oder leichten Abschaben mit dem Scalpell oder beim Ablösen der Arachnoidea von der Pia Mater *).

2) Statt der Röthe findet man öfters auffallende Verdickung der Spinnwebehaut, wodurch sie ein weissliches, milchiges Ansehn erhält, ihre Durchsichtigkeit verliert, und einer Ausdehnung Widerstand leistet, welche sie im normalen Zustande nicht ausgehalten hätte. Diese Verdickung ist gewöhnlich nicht allgemein; fast immer fand sie sich nur strichweise, von grösserem oder geringerem Umfange **).

3) Eiterung ist ein sehr häufiger Ausgang dieser Entzündung. Mehrentheils liegt der Eiter in einer dünnen Schicht auf der Arachnoidea, und lässt sich mit leichter Mühe davon abschaben; unter demselben ist die Membran gewöhnlich roth oder verdickt, zuweilen selbst von zottigem Ansehn. Selten ist er in einen Klumpen angehäuft, oder über die ganze Arachnoidea verbreitet; gewöhnlich findet man ihn nur auf der convexen Fläche einer oder beider Hemisphären, oder an einzelnen Stellen der Basis, besonders in der Nähe der Sehnervenkreuzung und der Varolsbrücke. Die Farbe und Consistenz desselben ist verschieden ***)

4) Nicht selten ist die Arachnoidea gleich anderen entzündeten serösen Häuten mit Pseudomembranen bedeckt, in welcher sich öfters vollkommen ausgebildete Blutgefässe schlängeln. Auf der Oberflä-

---

*) Copland und Schönlein sahen selbst bei der heftigsten Entzündung sehr selten rothe Gefässe in der Arachnoidea. Auch Romberg fand nur in wenigen Fällen das Gewebe der Arachnoidea von einer Röthe durchdrungen, welche ihr nicht von Aussen durch ein Blutextravasat mitgetheilt war, oder von dem Durchschimmern der unter ihr liegenden Hirngefässe herrührte. Er bemerkt, dass die französischen Schriftsteller, welche die Röthe der Arachnoidea sehr häufig gesehen haben wollen, wahrscheinlich durch die letztgenannten Umstände getäuscht worden sind.

**) Andral behauptet, in der Arachnoidea niemals die geringste Gefässinjection, oder eine Veränderung ihrer Farbe oder Verdickung bemerkt zu haben. Erschien sie auch bei dem ersten Blicke gefärbt oder verdickt, so waren es jedes Mal Fälle, in denen das darunter liegende Zellgewebe diese Veränderungen erlitten hatte. Seiner Meinung nach findet man bei Krankheiten der Arachnoidea nur Veränderungen in der Secretion. Diese letztere kann verschiedene Modificationen erleiden, ohne dass die Membran gleichzeitig mehr Blut als gewöhnlich enthielte, oder in ihrer Ernährung irgend eine bemerkbare Veränderung vorgegangen wäre. Die Arachnoidea ist alsdann nur der Sitz einer krankhaften Secretion gewesen, deren Product sich in ihrer Höhle selbst vorfindet, oder, was viel seltener der Fall ist, ausserhalb derselben, in dem zelligen Gefässgewebe, welches die Pia Mater bildet, sich angesammelt hat.

***) Copland will Eiterung nur selten beobachtet haben, und Schönlein leugnet sie völlig. Dieser letztere Schriftsteller fand zwischen der Arachnoidea und der Pia mater nur eine grüngelbliche Lymphe.

che des grossen und kleinen Gehirns bieten sie sich häufiger dar als auf der Basis und in den Ventrikeln *).

5) Fast bei allen Kranken, die an Arachnoiditis sterben, findet man seröse Extravasate, mehrentheils in geringer Quantität, zuweilen aber auch in grosser von 3, 4, selbst 6 Unzen, entweder in einem Lateralventrikel, oder in beiden, oder in allen 4 Höhlen zugleich. Oefters ist auch die ganze Oberfläche der Arachnoidea damit angefeuchtet. Nach Herausnahme des Gehirns sammelt sich die Flüssigkeit auf der Basis Cranii, welche gewöhnlich hell, zuweilen milchig und flockig, in einigen Fällen schwach geröthet war. Ist eine bedeutende Menge in den Ventrikeln angesammelt, so lässt sich dieses schon, ehe sie geöffnet sind, aus den abgeplatteten und wie verwischten Hirnwandungen vermuthen **).

6) Verwachsungen kommen an verschiedenen Stellen vor, und deuten, wenn sie von zottiger Beschaffenheit sind, auf eine längere Zeit vorher Statt gehabte Entzündung. Zuweilen verknöchern sie.

7) Bei Wassersucht der Seitenhöhlen findet man bisweilen auf der die innere Wand derselben überziehenden Arachnoidea Granulationen, welche sich mit den kleinen Tuberkeln der Pleura und des Bauchfells, nach chronischen Entzündungen am besten vergleichen lassen. Sind sie deutlich, so erhält die Spinnwebenhaut dadurch ein pudriges Ansehn; doch muss man, um sie genau zu beobachten, die Arachnoidea bei hellem Lichte und in horizontaler Richtung untersuchen. Die Entzündung des äusseren Blattes der Arachnoidea, welches die innere Fläche der Dura Mater bekleidet, ist sehr selten; in einigen wenigen Fällen fanden Parent-Duchatelet und Martinet eine rothe Färbung desselben, doch niemals Eiterung ***).

---

*) Copland und Schönlein haben diese Pseudomembranen nicht beobachtet.

**) In einigen Fällen fand Andral statt des abnormen Extravasats die Arachnoidea an ihrer freien Oberfläche auffallend trocken. Diese Trockenheit, meint er, scheint daher zu rühren, dass in den letzten Lebensstunden jene normale Aushauchung des perspirablen Fluidums, welches dieser Membran das sonstige glatte und feuchte Ansehen verleihet, suspendirt worden ist.

***) Die weiche Hirnhaut nimmt sowohl an den entzündlichen Zuständen der Arachnoidea, als an ihren Folgen Theil. Andral ist sogar der Meinung, dass der grösste Theil der Krankheitsformen, welche die Schriftsteller der Arachnoidea zuschreiben, am häufigsten der Pia Mater zukomme. Gelbe, albuminöse, oder albuminös-eiterförmige Materie findet man zuweilen an einzelnen Stellen auf der Oberfläche der weichen Hirnhaut zwischen dieser und der Arachnoidea. Diese Flecken sind gewöhnlich klein, doch zuweilen auch sehr gross und beinahe über die ganze Hemisphäre verbreitet. Hooper sah sogar die ganze Basis des Gehirns von derselben bedeckt, so dass sie die meisten Nerven förmlich einhüllten. Dieser Zustand scheint das Resultat einer besonders heftigen Entzündung zu sein, indem dabei alle Membranen entzündet, und die Blutgefässe mit schwarzem Blute angefüllt sind, also sich nur wenig von dem bei den krankhaften Veränderungen der Arachnoidea bereits beschriebenen Eiter- und Lympherguss unterscheiden. Ulceration und Mortification der weichen Hirnhaut sind sehr selten Resultate ihrer Entzündung, sondern müssen vielmehr als oberflächliche Verschwärung und Brand des Gehirnes betrachtet werden. Die Abnormitäten der Pia Mater können verschiedene Punkte in ihr einnehmen, am

Dauer, Typus, Verlauf. Die Dauer dieser Krankheit beträgt gewöhnlich 7—18 Tage; der Tod kann schon am dritten oder vierten eintreten. Wenige Kranke überleben den 25sten Tag; nur bei dreien verlängerte sich, wie Parent-Duchatelet und Martinet sahen, die Krankheit über den 30sten Tag.

Der Typus der Arachnoiditis ist gewöhnlich anhaltend, mit Exacerbationen und Remissionen, deren Dauer und Intensität verschieden ist; zuweilen, doch nur in seltenen Fällen, nimmt diese Entzündung die Form einer Intermittens an, sowohl mit dem Quotidian- — als Tertian- — oder Quartan-Typus *).

Aetiologie. Die Ursachen, welche die Arachnoiditis hervorrufen, wirken entweder unmittelbar oder mittelbar auf das Gehirn ein. Die ersteren sind die zahlreichsten. Dahin gehören:

Verletzungen des Schädels. Diese erzeugen häufig Complicationen mit andern Krankheitszuständen, welche die Diagnose der Arachnoiditis erschweren, und die Heilung oft unmöglich machen, z. B. mit Wunden der äussern Bedeckungen, Nekrose der Schädelknochen, Blutextravasaten, brandiger Verderbniss der Hirnsubstanz u. s. w. Mehr als andere Ursachen führen sie vorzugsweise Eiterung herbei. Der Ein-

---

häufigsten finden sie sich auf der convexen Seite der Hemisphäre vor. Sie sind entweder auf beiden gleichzeitig vorhanden, oder nur auf eine begrenzt. Andral sah öfters, dass die Oberfläche der einen Hemisphäre allein injicirt oder mit Eiter bedeckt war, während die andere bleich und ohne Spur von Erkrankung erschien. Oft nimmt das Leiden sogar nicht einmal die ganze Oberfläche einer Hemisphäre ein, sondern ist nur auf eine mehr oder weniger umschriebene Stelle beschränkt; und hinsichtlich der daher entstehenden verschiedenen Symptome muss man bedenken, dass es Fälle giebt, wo eine einfache Röthe oder Eiter-Infiltration erstens auf das vordere Ende einer Hemisphäre, zweitens auf den mittleren Theil, drittens auf das hintere Ende, und viertens auf die Seitentheile ganz allein begrenzt vorkommen kann. Am häufigsten beobachtet man diese partielle Meningitis am vorderen Ende. Andral sah einige Fälle, bei denen auf dem ganz vorderen Ende beider Hemisphären eine lebhafte Röthe existirte, und die Pia Mater überall sonst bleich geblieben war.

Bei der chronischen Entzündung der Pia Mater und Arachnoidea zeigen sich verschiedene Abnormitäten. In einigen Fällen bestehen sie in einer Verdickung der Häute selbst, und in andern geben sie sich durch Absetzungen einer falschen Membran zu erkennen. Bei der von Autenrieth und Schönlein beschriebenen Form war die Arachnoidea an manchen Stellen, besonders längs der Sutura sagittalis und des Sichelfortsatzes, fest, compact, oft im Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ Linie, hatte ihre Durchsichtigkeit verloren, und sah wie Milchglass aus. Neben dem ergossenen Wasser fand man Verwachsungen mit Dura Mater und Pia Mater.

*) Die Genesung erfolgt unter Fieber-Krisen, Blutungen aus der Nase u. s. w. Die Krankheit liebt übrigens Umsprünge. Man darf daher, wenn sich die Entzündung auch mässigt, der Puls ruhiger wird, Schweiss eintritt, noch nicht auf Genesung rechnen; denn nicht selten kehren die Anfälle wieder, und es erfolgt Lymph-Exsudat und schneller Tod. Das Lymph-Exsudat bildet sich da am häufigsten, wo die Häute am wenigsten fest am Knochen anliegen, daher in den Gyris und der Tiefe des Gehirns. Durch das Exsudat wird Druck auf das Gehirn bewirkt, dieser hemmt die Function desselben und führt so den Tod herbei. Immer geht Sopor voran; es hören alle Perceptionen auf, der Puls wird klein und schwach und das Gesicht mit klebrigem Schweisse bedeckt. Dieser Sopor tritt äusserst plötzlich ein, und zuweilen erfolgt dann schon nach 1—2 Stunden der Tod; selten dauert es länger als 24 Stunden. Schönlein.

tritt der Arachnoiditis kann entweder augenblicklich nach der Verletzung, oder einige Stunden oder Tage nachher erfolgen. Unter allen Symptomen verdient der Kopfschmerz die grösste Aufmerksamkeit des Arztes. Die Entzündung beschränkt sich nicht bloss auf die eine Stelle, wo die äussere Gewalt eingewirkt, sondern gewöhnlich ist sie allgemein, und contraindicirt die Anwendung des Trepans im zweiten und dritten Stadium.

Zu den unmittelbar einwirkenden Ursachen gehören: Sonnenstich, organische Fehler des Gehirns, apoplectische Constitution, Blutextravasate in der Hirnsubstanz, deprimirende Gemüthsaffecte.

Die mittelbaren bestehen in Metastasen, gichtischen, rheumatischen, unterdrückten Ausleerungen, zurückgetretenen Exanthemen, Gesichtsrose, Hydrophobie, Missbrauch weingeistiger Getränke.

In vielen Fällen ist es nicht möglich eine besondere Ursache zu entdecken. Die Arachnoiditis gesellt sich zu Entzündungen anderer serösen Häute, zur Pleuritis, zur Peritonitis u. s. w. *)

Endlich können noch epidemische und miasmatische Verhältnisse der herrschenden Krankheit die Form der Arachnoiditis ertheilen, wie sie zu andern Zeiten die der Pleuritis oder Gastroenteritis hervortreten lassen. Im Typhus, im gelben Fieber u. s. w. hat man dies zu beobachten häufig Gelegenheit.

Das Geschlecht scheint von grossem Einfluss auf die Entstehung der Arachnoiditis zu sein. Die Zahl der von dieser Krankheit befallenen Männer überstieg um das Dreifache die der Weiber.

Kein Alter bleibt von dieser Krankheit ganz verschont; am seltensten kommt sie bei Greisen vor, am häufigsten im Jünglings- und Mannesalter.

Prognose. Die Arachnoiditis ist unter allen Umständen eine gefahrvolle Krankheit, und bedingt daher eine sehr vorsichtige Prognose. Der Uebergang in Gesundheit erfolgt am häufigsten bei Personen, die eine gesunde Constitution und keine erbliche Anlagen zu Gehirnkrankheiten haben. Diese glückliche Wendung tritt oft an einem kritischen Tage ein, und ist in der Regel mit günstigen Erscheinungen verbunden, zu denen eine copiöse Stuhlentleerung, ein guter und allgemeiner Schweiss, ein reichlicher Abgang eines sedimentösen Urins, eine Blutung aus der Nase, der Eintritt der Menses, ein mehr normaler Zustand des Pulses und der Respiration, ein ruhiger ungetrübter Schlaf, eine feuchte, natürliche und reine Beschaffenheit der Zunge und des Zahnfleisches, endlich die Abnahme der Temperatur des Kopfes und aller übrigen Symptome gehören.

Die Anzeigen eines ungünstigen Ausganges sind: die Fortdauer urgirender Zufälle, trotz einer passenden Behandlung, heftiges Delirium, Schlaflosigkeit und Unruhe, Lethargus oder Coma in einem hohen Grade oder ein Wechseln beider; heftige allgemeine Convulsionen mit nachfolgendem Koma oder mit diesem abwechselnd, mürrisches Delirium,

---

* Parent-Duchatelet und Martinet haben zwei Fälle beobachtet, in denen alle seröse Membranen, selbst die Scheidenhaut des Hodens, gleichzeitig entzündet waren.

Zurückgezogensein des Kopfes, heftige Schmerzen in den Gliedern mit nachfolgenden Krämpfen, Contractionen oder Lähmungen, Blutung aus den Ohren; erschwerte oder völlig aufgehobene Deglutition, Strabismus oder Doppelsehen; Verlust der Sprache, Langsamkeit des Pulses mit nachfolgender, plötzlicher Frequenzzunahme; Zittern oder Unregelmässigkeit des Pulses; hartnäckiges Erbrechen, namentlich einer grünlichen Flüssigkeit; anhaltender oder immer sich erneuernder Singultus; schnelles Verheilen chronischer Geschwüre; der Ausbruch der Entzündung im Verlaufe anderer Krankheiten, namentlich der Exantheme. Die Arachnoiditis, welche nach plötzlichem Zurücktreten von Exanthemen oder während des Verlaufes von typhösen oder epidemischen Fiebern, oder von Lungenkrankheiten, oder nach Anfällen der Apoplexie, Paralyse, Epilepsie oder Manie entsteht, ist vorzugsweise sehr gefährlich, und zwar: 1) wegen der dabei stattfindenden Alienation der Lebens- und Nervenkräfte; 2) wegen der fehlerhaften Beschaffenheit der circulirenden Flüssigkeiten und 3) wegen des bei diesen Complicationen kaum merklichen Ueberganges der Entzündung in Desorganisation.

Wie andere seröse Membranen, kann auch die Spinnwebenhaut an einer Entzündung leiden, die sich durch ihre eigenthümlichen Symptome nicht verräth (Arachnoiditis latens, occulta). Indessen ist diese äusserst selten, was auch von der chronischen Arachnoiditis gilt *).

---

*) Chronische Arachnoiditis. Die Entzündung der Arachnoidea scheint auch in einer chronischen Gestalt vorzukommen. Sie dauert dann ziemlich lange, dehnt sich von einem Theile auf den andern aus, und erregt eine Reihe verschiedenartiger Krankheits-Erscheinungen, so wie die Theile nach und nach befallen werden. Die chronische Arachnoiditis folgt nicht immer auf die acute, denn oft bekunden sich ihre Symptome schon vom Anfang an. Sie unterscheidet sich von der acuten hauptsächlich durch den milderen Character ihrer Zufälle und ihren langsameren Verlauf. Die Functionen der Sinne und der Ortsbewegung sind häufig nur in einem leichten Grade beeinträchtigt, und die Intelligenz ist gewöhnlich gar nicht getrübt, wenigstens so lange die Entzündung nicht die Häute auf der Convexität der Hirnhemisphäre ergreift. Hat sie aber hier ihren Sitz, so ist nach Bayle häufig auch Delirium zugegen, das aber selten heftig, meistens still ist, und zuweilen den Kranken in hochstrebenden und ehrgeizigen Ideen befangen hält. Die Kranken leiden in der Regel an heftigem Kopfschmerz, verbunden mit geringer Somnolenz, Trägheit, Unfähigkeit und Unlust zu geistiger Thätigkeit, sind verdriesslich, reizbar und zuweilen in ihren Ideen verwirrt, die Bewegungen der Glieder sind langsam, erschwert oder schmerzhaft; Erbrechen und Krämpfe kommen bei Erwachsenen selten vor. Die übrigen Functionen sind gleichfalls gestört, jedoch in einem geringeren Grade als bei der acuten Arachnoiditis. Ein Frauenzimmer, von dem Howship erzählt, hatte heftigen Kopfschmerz, konnte das Licht nicht vertragen, und war am linken Arme und am linken Beine gelähmt. Nach Verlauf einer kurzen Zeit wurde die Lähmung gehoben, doch blieb der Arm so schmerzhaft, dass er beinahe ganz unbrauchbar ward. Der Schmerz im Kopfe dauerte fort, und nach 2 Monaten dehnte er sich über den Nacken und Rücken aus. Die Kranke ward dann von einer Retentio urinae befallen, hatte einen heftigen klopfenden Schmerz in dem Rücken und dem Kreuze, und eine convulsivische Zusammenziehung der Schultern. Zuletzt wurde der Schmerz im ganzen Körper so heftig, dass die Kranke kein Glied mehr rühren konnte; sie starb, nach und nach gänzlich erschöpft, vier Monate nach dem Anfange der Krankheit. Bei der Leichenöffnung fand man eine seröse Ausschwitzung unter der Arachnoidea, und eine bedeutende Ablagerung coagulabler Lymphe auf den obern, untern und Seitentheilen des Gehirns, und dem vordern Theile der Medulla oblongata.

Behandlung. In Bezug auf die therapeutischen Vorschriften über Anwendung der Blutentziehungen, der ableitenden Mittel, der kalten Uebergiessungen, u. s. w. u. s. w. muss hier auf den Artikel Encephalitis verwiesen werden *). Es mögen hier nur einige Vorschläge und Versuche eine besondere Erwähnung finden. Es gehört hierher die Compression der Carotiden, um einen starken Andrang des Blutes nach dem Gehirn zu hemmen. Dieses sinnreiche Mittel wurde zuerst von Bland zu Beaucaire in einem Falle, wo ein dringend indicirter Aderlass nicht augenblicklich instituirt werden konnte, angewendet. Man verrichtet diese Compression, indem man entweder die Carotiden einander nähert, und gegen den untern Theil des Larynx stark anpresst, (bei Kindern mittelst des Daumens und Mittelfingers), oder indem man die Wirbelsäule zum Stützpunkt nimmt, und die Carotiden mit dem Daumen und Zeige- oder Mittelfinger, oder mit dem Mittel- und Zeigefinger von vorn nach hinten drückt. Das erste Verfahren kann man bei mageren Kranken mit sichtbaren, leicht zu fassenden Carotiden und wenig hervorragendem Kehlkopf befolgen; das zweite bei fetten Individuen, deren Carotiden reichlich mit Zellgewebe umgeben sind. Die Dauer der Compression, welche Bland nie über 50—60 Secunden verlängert hat, richtet sich nach der Constitution des Kranken und der Intensität der Zufälle. Bei robusten, vollblütigen Subjecten mit

---

Derselbe krankhafte Zustand hatte sich über die Häute des Rückenmarks verbreitet. Copland.

*) Nach Schönlein sind nur bei sehr blutreichen Individuen, und wenn der Puls Härte zeigt, Venäsectionen indicirt. Wichtiger sind die örtlichen Blutentziehungen, die man niemals unterlassen darf. Man lasse den Kopf scheeren, und 30—40 Blutegel, je nach der Heftigkeit der Entzündung appliciren (vorzüglich hinter den Ohren, wo die meisten Emissaria Santorini sich befinden). Die örtliche Blutentziehung muss in Zeit von 1—2 Stunden wiederholt werden, wenn die Symptome sich nicht mildern oder verschlimmern. Kalte Umschläge haben, nach Schönlein, den Erfolg nicht wie bei Meningitis und Encephalitis. Der genannte Arzt giebt daher den Rath sie wegzulassen, um so mehr, als die Kranken oft sehr empfindlich dagegen sind. Mit besserem Erfolge wandte er warme Umschläge an, wie in der Regel bei Entzündung der Pleura und des Bauchfelles. Man wählt zu diesen Umschlägen entweder bloss warmes Wasser, in das man Compressen taucht, oder Essig, oder eine Abkochung erweichender Kräuter. Bei Stuhlverstopfung, starken Kongestionen, heftiger Hitze passen ableitende Fussbäder, Klystire mit Essig, und innerlich Calomel und Ol. Ricin., um mehrere Stühle zu erregen; bei unterdrückter Menstruation Blutegel und Schröpfköpfe an die innere Seite der Schenkel und selbst auf die Genitalien. Streng antiphlogistische Diät, mehr aufrecht sitzende Stellung; Ruhe im Zimmer; Abhaltung alles Sinnenreizes. Kritische Erscheinungen, namentlich Blutungen, störe man nicht, und suche letztere sogar durch zweckmässige Mittel herbeizuführen. So klagen z. B. die Kranken nicht selten über grosse Trockenheit in der Nase; man lasse dann Quecksilbersalbe in die Stirngegend einreiben und, warme Dämpfe in die Nase streichen; auf diese Weise kommt der Kranke zuweilen zum Niesen und hierdurch zu Blutungen. Ist bereits Exsudat vorhanden, dann ist an keine Heilung mehr zu denken. Schönlein widerräth unter solchen Umständen alle Heilversuche, weil, seiner Erfahrung nach, Moxa, Glüheisen, Moschus u. s. w. nur den Tod beschleunigen. Er giebt den Rath, zur Beruhigung der Umstehenden ein Dect. alth. mit Syr. violar. zu verordnen. Die Blase muss täglich zwei Mal vermittelst des Catheters entleert werden, weil bei Gehirnkrankheiten eine Retention des Urins nicht selten sei.

kräftigem, vollem Pulse, muss sie längere Zeit fortgesetzt werden, als in den entgegengesetzten Fällen. Man wiederholt sie mit öfteren Unterbrechungen selbst dann noch, wenn die dringenderen Symptome des Blutandrangs, Betäubung, Röthe des Gesichts u. s. w. schon gewichen sind. Eine beständige Wirkung der Compression war beträchtliche Verminderung der Pulsfrequenz, so wie des ganzen fieberhaften Zustandes. Nur im Anfange der Entzündung, im ersten Stadium, lässt sich von diesem Mittel ein günstiger Erfolg erwarten; in den späteren Perioden, wenn schon organische Veränderungen eingetreten sind, würde es die Zufälle verschlimmern.

Von der Anwendung des Brechweinsteins in kleiner, Uebelkeit erregender Dosis, welche Desault und Bichat bei Kopfwunden so sehr wirksam fanden, lässt sich auch in der Arachnoiditis aus inneren Ursachen einiger Erfolg erwarten *). Es ist daher rathsam, ihn zu versuchen, ausgenommen bei Kindern, wo nicht selten eine Darmentzündung die Arachnoiditis complicirt **).

Schliesslich theilen wir hier noch das Wichtigste über die von Lediberder (Essai sur l'affection tuberculeuse aigüe de la pie-mère, Paris, 1837) unter dem Namen Meningitis tuberculosa beschriebene eigenthümliche Affection der Hirnhäute mit. Zwar findet man diese Form der chronischen Arachnoïditis bei Erwachsenen (eine ganz ähnliche bei Kindern vorkommende und von Green beschriebene Form von Gehirnentzündung wird bei der Hirnentzündung der Kinder, oder der Arachnoïditis infantum, ausführlich abgehandelt werden) schon bei Laënnec, Louis und Andral erwähnt, Lediberder aber gebührt das Verdienst, zuerst eine ausführliche, pathologische Schilderung derselben geliefert, und namentlich den bei ihr stattfindenden abnormen Zustand der Pia Mater gehörig gewürdigt zu haben.

Die Kranken, welche an Meningitis tuberculosa litten, waren Phthisiker und zwischen 20—40 Jahr alt. Vor dem Eintritte der Meningitis bemerkte man verschiedene Affectionen, die auf Tuberkeln in den Lungen hindeuteten, kurzen Athem, Husten, Auswurf, Abmagerung. Bei manchen Kranken war des Abends Fieber vorhanden, bei einigen eine grössere oder geringere Empfindlichkeit des Leibes beim Druck, bei allen mehr oder weniger Appetitlosigkeit. Obschon in keinem der

---

*) Copland versichert gleichfalls, dieses Mittel in dem ersten Stadium der Krankheit sehr erspriesslich gefunden zu haben.

**) Bei der chronischen Arachnoiditis lässt man nach Schönlein an der Stelle des Schmerzes die Haare abscheeren und Blutegel appliciren, oder wendet bei heftigem Leiden sogar Scarificationen an. Diese topische Blutentziehung muss wiederholt werden, wenn die Symptome sich nicht herabstimmen oder wieder steigen. Nach den Blutentziehungen wende man kalte Umschläge an (welche hier gut vertragen werden), und bei Männern ableitende Mittel (Inf. rhei mit Tart. dep.) und bei Frauen antihysterische Injectionen (Inf, chamom. und valer., Asa foet.) in den After oder in die Genitalien. Die Diät muss streng antiphlogistisch sein.

beobachteten Fälle Blutspucken zu bemerken war, so konnte man doch aus den angeführten Symptomen, welche mehrere Monate und selbst Jahre dauerten, auf ein chronisches Brustleiden schliessen. Eine Störung in den Gehirnfunctionen war nicht wahrzunehmen, und wenn etwa in dem einen oder dem andern Falle Kopfschmerz vorkam, so war er sehr leicht und von kurzer Dauer.

Der wirkliche Eintritt der Meningitis tuberculosa war immer deutlich und auffallend. Die an den oben beschriebenen Brustzufällen leidenden Kranken bekamen plötzlich einen heftigen, anhaltenden, gewöhnlich 4—5, zuweilen auch 12 Tage dauernden Kopfschmerz. Dieser unterschied sich von einem etwa früher schon vorhanden gewesenen auffallend durch seine grössere Heftigkeit und längere Dauer; er war meistens allgemein, jedoch in der Stirngegend am heftigsten. Gleichzeitig mit dem Kopfschmerz, in einigen Fällen jedoch mehrere Tage später, stellte sich hartnäckiges Erbrechen ein, welches meistens vier Tage lang anhielt. Während dieser ersten Zufälle fühlten sich die Kranken schwach und abgemattet, waren jedoch nicht genöthigt, ihren gewohnten Beschäftigungen gänzlich zu entsagen. Bemerkenswerth ist es, dass mit dem Eintritt der Gehirnzufälle das Brustleiden sich zu bessern schien; die Dyspnöe verminderte sich, die Respiration war viel weniger beschleunigt und erschwert. Am ersten Tage bemerkte man ausser einem Wechsel von Blässe und Röthe nichts Abnormes. Drei oder vier Tage später aber verlor das Gesicht allen Ausdruck; Lediberder, Ruiz, Piet vergleichen diese Ausdruckslosigkeit mit der bei Idioten vorkommenden. Um dieselbe Zeit stellte sich eine auffallende Störung in den intellectuellen Fähigkeiten ein; die Kranken waren gegen ihre Umgebung, und gegen ihre eignen Leiden sehr gleichgültig, sie beklagten sich nicht mehr über Zufälle, die sie am Tage vorher noch sehr beunruhigt hatten. Bald darauf trat Delirium ein, das bei einigen leicht und still, bei andern hingegen von heftigem und durchdringendem, dem hydrocephalischen ganz ähnlichem, Geschrei begleitet war. Dieses Delirium dauerte mehrere Tage, und machte endlich einem Coma Platz, das wenige Tage vor dem Tode eintrat, immer mehr an Intensität zunahm, und einige Stunden vor dem Tode in einen wirklichen Carus überging.

Nicht in allen Fällen war Lähmung vorhanden, und meist trat sie nur in den letzten Tagen ein. Bei Einem Kranken jedoch zeigte sich schon am andern Tage eine vollkommene Hemiplegie, bei einem andern hingegen war nur ein Augenlid gelähmt. Am häufigsten kam eine auffallende Schwäche in den Kiefermuskeln vor. Die Respiration war bis einige Tage vor dem Tode viel besser als früher, wurde aber dann mehr behindert, und in den letzten Augenblicken war die Dyspnöe ungeheuer. Im Anfange der Krankheit waren die Functionen des Auges normal und die Pupillen wie gewöhnlich beweglich; einige Tage (1—7) vor dem Tode aber beobachtete man einen zwar nicht anhaltenden, aber doch sich sehr häufig einstellenden Strabismus, und mit dem Eintritte des Comas erweiterten sich die Pupillen und verloren ihre Contractilität; ob die Sehkraft vollkommen erloschen sei, konnte man nicht ermitteln, weil die intellectuellen Fähigkeiten gestört waren.

Bemerkenswerth ist, dass, ungeachtet so bedeutender Störungen, die Circulation fast während des ganzen Verlaufes der Krankheit normal blieb. Der Puls erhob sich wenig oder gar nicht über 64, und nur während der 2 oder 3 letzten Tage war er auffallend schwach, und hatte eine Frequenz von 100—120. Am Ende der Krankheit war die Wärme der Haut stärker als gewöhnlich, und man bemerkte gleichzeitig bei allen Kranken Schweisstropfen auf dem Gesichte. Auf das hartnäckige Erbrechen, das vom Anfange der Krankheit an vorhanden war, folgte später eine unwillkürliche Entleerung flüssiger Stühle. Da man jedoch in allen Fällen Purganzen angewendet hatte, so lässt sich nicht genau bestimmen, welchen Einfluss die Krankheit auf die Stuhlentleerung übte. Der von Anfang an vorhandene Schwächezustand

nahm immer mehr zu, und beim Eintritte des Comas war die Prostratio virium vollkommen. In den meisten Fällen trat nach dem Delirium und vor dem Coma eine auffallende Remission der Zufälle ein, welche mehrere Tage dauerte und von der Art war, dass man eine bevorstehende Heilung hätte erwarten können. Man muss die Bedeutungslosigkeit dieser Besserung kennen, um sich nicht zu einer falschen Prognose verleiten zu lassen. Die Krankheit ist immer tödtlich, und der Arzt darf sich durch die geringen Zufälle, mit denen sie beginnt, nicht täuschen lassen. Leidet ein Phthisiker an hartnäckigem und heftigem Kopfschmerz, auf welchen Erbrechen und ein geringer Grad von Stupor folgt, so kann man mit Gewissheit annehmen, dass man es mit Meningitis tuberculosa zu thun hat. Die im späteren Verlaufe der Krankheit zuweilen eintretende Besserung ist vorübergehend, und jede Hoffnung, die man aus derselben schöpft, trügerisch.

Dass die Meningitis tuberculosa nicht nothwendig mit Phthisis verbunden sein muss, geht aus dem von Dr. Powel (Transactions of the College of Physicians of London Vol. V.) erzählten Fällen hervor. In dem von Clark (Edinburgh medical journal Vol. V. p. 271) mitgetheilten Falle litt der Kranke jedoch gleichzeitig am Husten.

Bei den Leichenöffnungen fand man in der Fossa Sylvii rings um die Gehirnarterien eine Infiltration einer grauen, halbdurchsichtigen, festen Masse, welche eine beträchtliche Anzahl Granulationen enthielt, die man an ihrer runden Form, so wie an ihrer geringen Durchsichtigkeit, an ihrer zeisiggelben Farbe, und zuweilen an einem in der Mitte befindlichen dunkeln und gelblichen Punct erkannte. Die grössten hatten den Umfang einer kleinen Erbse, viele aber waren bedeutend kleiner. Zuweilen fand man mehrere zusammen verbunden, die dann unregelmässige Massen bildeten, welche 3—4 Linien im Durchmesser hatten; die meisten sassen vereinzelt an den Wandungen der Gefässe. Diese Granulationen waren immer in der Fossa Sylvii und in den benachbarten Gehirnkrümmungen am zahlreichsten, so dass man die erstere als ihren Hauptsitz annehmen kann. Einige Körnchen lagen oberflächlicher unter der Arachnoidea. Die Infiltration und die tuberculösen Granulationen umgaben die Gefässe so vollständig, dass sie für dieselben einen vollkommenen Canal bildeten, ohne sie nur im Geringsten zusammenzudrücken, da ihr Lumen immer so gross, als das der Gefässe der anderen Seite blieb. Die Consistenz dieser Granulationen war verschieden; fest, wenn die Körnchen klein und halbdurchsichtig, weich und leicht zerdrückbar, wenn die letzteren so gross wie eine Erbse und von zeissiggelber Farbe waren. Sehr oft fand man eine Veränderung, welche deshalb Beachtung verdient, weil sie leicht zu Irrthümern Veranlassung geben kann. Sie bestand in gelblichen Flecken oder Schnüren, die längs der Wände der Arterien verliefen und wie Eiter im concreten Zustande aussahen. Bei genauerer Untersuchung aber fand man bald, dass dies nichts anderes war, als die oben erwähnte graue Masse, welche gleichfalls Granulationen enthielt, aber, von gelbem Serum umgeben, ein täuschendes Ansehen bekam.

Ausser den obigen Veränderungen in den Gehirnhäuten kamen zuweilen noch Abnormitäten in der Substanz selbst vor. So waren z. B. in den meisten Fällen, die Sehnerven bis zur Tiefe von 1 Linie erweicht und roth punctirt. Bei denselben Subjecten fand man bald eine geringere Consistenz in der Substanz der Fossa Sylvii, bald eine rothe Punctirung und bald eine zeisiggelbe Färbung der Marksubstanz, in der Dicke von 2—3 Linien. In manchen Fällen war selbst bei der genauesten Untersuchung nichts Abnormes in der Gehirnsubstanz wahrzunehmen; die Erweichung stand mit der Menge des Serums in keiner Verbindung; denn erstere fehlte sogar in manchen Fällen, in denen letztere sehr bedeutend war. In den Lungen fand man immer Tuberkeln, die sich gewöhnlich in dem Zustande der grauen, halbdurchsichtigen Granulationen befanden; in zwei Leichen kamen Höhlen vor,

die jedoch nicht über 2 Linien im Durchmesser hatten. Ungefähr in der Hälfte der Fälle fand man unter dem Peritonäum tuberculöse Granulationen, um welche herum die seröse Haut etwas dunkel war. Zweimal war der Dünndarm mit runden Geschwürchen besetzt, die man auch zuweilen in der Leber, der Milz und den Nieren beobachtete.

Ueber die Behandlung der Meningitis tuberculosa lässt sich wenig sagen. Die Krankheit ist vielleicht eher zu verhüten als zu heilen. Alle bisher angewandten Mittel (Aderlässe, Blutegel, Calomel, Mercurialeinreibungen, Eisumschläge, Senfteige u. s. w.) waren vergebens, und man konnte ihrer Wirkung nicht einmal die in einigen Fällen eintretende Remission zuschreiben.

C. Entzündung der harten Hirnhaut. Meningitis.

Nach Schönlein (Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie, Thl. 1.) und Abercrombie (Pathologische und practische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks); mit Bemerkungen von Andral und Copland.

Symptome der acuten, idiopathischen Meningitis *). Die acute Meningitis befällt plötzlich. Sie characterisirt sich durch einen auf eine kleinere oder grössere Stelle beschränkten Kopfschmerz und durch Delirium, auf welche bald ein soporöser Zustand folgt. Die Kranken liegen betäubt, und sind nur mit Mühe zu erwecken. Zuweilen ist der Kopfschmerz nur unbedeutend, so dass die Kranken, über ihren Zustand befragt, entweder gar nicht, oder nur über einen leichten Schwindel klagen. Den Kopf können sie nicht aufrecht halten, sondern lassen ihn auf die eine oder die andere Seite fallen; sie taumeln beim Gehen. Die Temperatur des Kopfes ist erhöht, und zwar an der Stelle am meisten, an welcher der Sitz der Entzündung ist. Die Krankheit ist fast immer von Fieber begleitet, und der Puls meistens weich; die Zunge anfänglich feucht, später aber trocken. Stuhl- und Urinentleerung sind gehemmt, und der Urin sieht dunkelroth wie Bier aus. Die Pupille ist verengert, und ohne dass das Auge geröthet ist, klagen die Kranken über Lichtscheu**).

Die chronische Meningitis ist gewöhnlich auf eine kleine Stelle beschränkt, und von eiternden Knochen bedingt, z. B. von Caries des

---

*) Nach Abercrombie kommt die idiopathische Meningitis sehr selten vor; in einem solchen von ihm angeführten, und später mitzutheilenden Falle (siehe den Schluss der Meningitis) war übrigens die Entzündung in der harten Hirnhaut nicht isolirt, da die Spinnenwebenhaut so wie die Gefässhaut, und selbst die Hirnoberfläche gleichfalls gelitten hatten, wenn auch die Entzündung der letzteren beiden Membranen sich erst später entwickelte. Auch Andral führt keinen einzigen selbstständigen Fall einer acuten idiopathischen Meningitis an. Häufiger beobachtet man nach Abercrombie eine Entzündung der harten Hirnhaut mit Krankheiten des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeins so wie in Verbindung mit einer Krankheit der Nase.

**) Abercrombie und Fizeau (Journal de Médec., T. XI Nouv. Série) beobachteten eine Geschwulst eines Augenlides und der Bedeckungen einer Seite des Vorderkopfes.

Siebbeins. Die Kranken haben Kopfaffection, das Gefühl eines dumpfen Drucks oder Schmerzes in einer umschriebenen Stelle. Wird der Zustand vernachlässigt, so tritt Sopor ein *).

Symptome der Meningitis in Verbindung mit Krankheiten des Ohres und der Pars petrosa des Schläfenbeines (nach Abercrombie). Diese tückische und höchst gefährliche Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schmerz im Ohre, und kann eine Zeit lang mit einer gewöhnlichen Otalgie verwechselt werden. Zuweilen entsteht ein Ausfluss aus dem Ohre, von dem man hofft, dass er den Schmerz heben werde; dieser dauert aber fort, und nimmt sogar an Heftigkeit zu. Der Kranke wird niedergeschlagen und schläfrig, verfällt in ein gelindes Delirium, zu dem sich oft ein Frost gesellt, und endlich stellt sich ein comatöser Zustand ein. In manchen Fällen findet kein Ausfluss aus dem Ohre Statt; der Kranke wird, nachdem er einen oder zwei Tage über einen tief sitzenden Schmerz im Ohre geklagt hat, unruhig und vergesslich legt den Kopf von der einen Seite auf die andere, oder bewegt ihn mit den Händen hin und her, und verfällt dann bald in einen comatösen Zustand. Znweilen entsteht die Krankheit nach der plötzlichen Unterdrückung eines eiterartigen Ausflusses aus dem Ohre, der vielleicht, wie z. B. oft nach Scharlach, einige Zeit vorhanden gewesen war. Nach dem plötzlichen Verschwinden eines solchen Ausflusses folgt ein heftiger Schmerz im Ohre, dann eine grosse Niedergeschlagenheit und Trägheit, und endlich nach wenigen Tagen Coma.

*) Dergleichen Erscheinuugen hat man auch ohne Krankheiten der Kopfknochen beobachtet. Abercrombie erzählt einen merkwürdigen Fall (siehe den Schluss der Meningitis) in welchem die Krankheit in allmähliger Ablagerung gerinnbarer Lymphe zwischen den Platten der harten Hirnhaut bestand. In diesem Falle verdient der eigenthümliche Character der Paroxysmen, der in plötzlichem und vorübergehendem Verluste der Muskelkraft ohne Verlust des Bewusstseins bestand, Aufmerksamkeit. Lancisi erzählt einen Fall, dessen Symptome mit den Symptomen des eben erwähnten viel Aehnlichkeit hatten. Sie bestanden in Paroxysmen, die eine Mischung von Ohnmacht und Schlagfluss zu sein schienen. Zuerst stellten sich Anfälle ein, die einer Ohnmacht glichen, dann ein Anfall von Schlagfluss mit Hemiplegie, dann wieder Ohnmacht mit Zuckung. Man fand die harte Hirnhaut bedeutend verdickt, und mit einer Art eines schlecht beschaffenen Eiters bedeckt. Willis theilt einen Fall von einer jungen Frau mit, die heftigen Kopfschmerzen unterworfen war, welche während der Menstruation zunahmen, und zu dieser Zeit von Verdrehung des Nackens nach einer Seite begleitet waren. Die Kranke war zu Schwindel und Ohnmachten geneigt, und starb an Schlafsucht. Man fand die harte Hirnhaut an der Basis des Gehirns verdickt. Aehnliche Fälle erwähnt Morgagni. In einem von Pacisley (Edinburgh medical Essays, Vol. 3) beschriebenen Falle, litt Patient (ein sechsjähriger Knabe) an einem Schmerz, welcher eine besondere Stelle der linken Kopfseite einnahm, wozu sich grosse Schläfrigkeit gesellte. Nach dem (am zwölften Tage unter hydrocephalischen Erscheinungen erfolgenden) Tode fand P. an der Stelle, welche mit der des ursprünglichen Schmerzes correspondirte, eine haselnussgrosse Geschwulst, die sich durch eine Voneinandertrennung der Lamellen der harten Hirnhaut und durch Absetzung einer blutig serösen Flüssigkeit zwischen denselben gebildet hatte; ähnliche, nur kleinere Tumoren fanden sich längs des Laufes des Sinus longitudinalis der linken Seite; an den Stellen, wo eben solche Geschwülste vorhanden waren, hing die Dura Mater mit den unterliegenden Häuten fest zusammen.

Der Puls ist in einigen Fällen frequent, in andern natürlich, und in noch andern langsamer als gewöhnlich.

In einem von Itard (Traité des maladies de l'oreille) beschriebenen Falle klagte der Kranke über einen tiefsitzenden, stechenden Schmerz in beiden Ohren, womit eine bedeutende Anschwellung der Parotis und der einen Seite des Gesichts verbunden war. Bei der Section fand man eine grosse Menge eiterartiger Flüssigkeit im Innern des Ohrs und in der Eustachischen Trompete, nächstdem eine Entzündung und Verdickung der harten Hirnhaut und eine bedeutende krankhafte Ablagerung zwischen derselben und dem Knochen. Der Uebergang dieser Krankheit in Coma geschieht plötzlich und unerwartet, wiewohl sie auch ohne Hinzutritt desselben sehr rasch tödtlich enden kann *).

Bei der mit einer Krankheit der Nase in Verbindung stehenden Meningitis hat der Kranke von Zeit zu Zeit Schmerz im Vorderkopfe und Eiterausfluss aus der Nase; er wird vergesslich, fängt an zu deliriren und stirbt comatös **).

---

*) Dr. Powel (Transactions of the College of Physicians. Vol. VI.) erzählt von einem Kranken, der an Eiterausfluss aus dem Ohre und Taubheit litt, und von einem tiefsitzenden Schmerz im rechten Ohre ohne Fieber befallen wurde. Durch Opiate wurde der Schmerz etwas milder, dauerte aber dennoch nebst einem stinkenden Ausflusse fort, und am siebenten Tage erfolgte plötzlich der Tod. Man fand die Pars petrosa des Schläfenbeins schwarz gefärbt und cariös; der mit derselben correspondirende Theil der Dura Mater war schwarz, in Eiterung übergegangen, und von dem Knochen abgetrennt, und unter der harten Hirnhaut fand sich eine Ansammlung von coagulabler Lymphe und Eiter, die mehrere Unzen betrug, und die ganze Oberfläche der rechten Hirnhemisphäre bedeckte.

**) Obschon das Vorkommen der idiopathischen acuten Entzündung der harten Hirnhaut nicht geleugnet werden kann, so muss man doch gestehen, dass bis jetzt noch kein einziges pathognomonisches Zeichen bekannt ist, durch welches sich die Krankheit mit Bestimmtheit erkennen liesse. Schon der Umstand, dass ein Beobachter, wie Andral, die Krankheit niemals erkannte, deutet darauf hin, dass die Diagnose ungemein schwer sein muss. Abercrombie scheint in dem von ihm mitgetheilten Falle (s. unten) den wirklichen Sitz der Affection auch nicht geahnt, sondern erst nach dem Tode erkannt zu haben. Man findet wenigstens in seiner Schilderung keine Data, aus denen man schliessen könnte, dass er durch besondere Symptome auf die seltene Krankheit aufmerksam geworden sei. Das Aussehen der Kranken deutete, wie er sagt, auf ein gelindes anhaltendes Fieber, mit einigen Symptomen eines Hirnleidens verbunden, hin. Die von Schönlein angegebenen Symptome: Ohrensausen, Deliria blanda, rasch sich einstellender Sopor, Unvermögen den Kopf aufrecht zu halten, Herumwerfen desselben von einer Seite zur andern, gesteigerte Wärme an der Stelle des Kopfes, wo der Heerd der Entzündung ist u. s. w., kommen auch bei andern Kopfaffectionen vor, und sind nicht geeignet, die Diagnose zu sichern. Durch Mangel der Lähmungszustände und der Congestionen soll sich, nach Schönlein, die Krankheit von der Apoplexie, der Encephalitis insolationis und dem Hydrocephalus acutus unterscheiden. Eine Verwechselung mit Apoplexie ist in der That kaum denkbar, und von dem Hydrocephalus acutus unterscheidet sich die Meningitis wohl auch schon dadurch, dass ersterer nur im jugendlichen, letztere hingegen fast ausschliesslich im spätern Alter vorkommt. Die Unterscheidung von Encephalitis insolationis hingegen dürfte unter manchen Umständen wohl schwierig sein, da bei beiden Affectionen ziemlich dieselben Symptome vorkommen. Schönlein fand bei der Insolation die Pupille erweitert, bei der Meningitis hingegen verengert. Sollte dieses Symptom wohl constant sein? Eine Verwechselung der Arachnoiditis

Leichenbefund. Bei der idiopathischen Meningitis ist meist die innere, der Arachnoidea zugekehrte Fläche der harten Hirnhaut der Sitz des entzündlichen Leidens; Schönlein fand sie scharlachroth (ins Purpurrothe übergehend) und mit lymphatischen Exsudaten bedeckt *). Eiterungen, wobei der Eiter zwischen den Lamellen oder auf der äussern Fläche der harten Hirnhaut gefunden wird, sind selten, doch werden von Otto Fälle dieser Art angeführt. Die Eiterung hat hier nämlich ihren Sitz gewöhnlich auf der innern Fläche; doch bewirkt der Eiter bisweilen Erosion und Durchbohrung des Schädels

---

mit Meningitis ist vielleicht zu vermeiden; bei der erstern klagen die Kranken über heftige Schmerzen im Kopfe, die nicht beschränkt, sondern allgemein verbreitet sind; bei der Meningitis hingegen ist der Kopfschmerz auf eine Stelle beschränkt. Ob die von Abercrombie und Fizeau beobachtete Geschwulst eines Augenlides und der Bedeckungen des Vorderkopfes als diagnostisches Zeichen benutzt werden kann, müssen fernere Beobachtungen lehren. Schönlein scheint dieses Symptom nicht wahrgenommen zu haben.

Leichter als die idiopathische ist die mit einer Krankheit des Ohres oder der Nase in Verbindung stehende Meningitis zu erkennen. Der Schmerz im Innern des Gehörorgans oder im Vorderkopfe, die grosse Niedergeschlagenheit, Geistesträgheit und die rasch eintretenden comatösen Erscheinungen können als diagnostische Kennzeichen betrachtet werden.

*) Wenn die acute Entzündung die innere Fläche ergreift, so ist sie, nach Copland, gewöhnlich auf eine Seite beschränkt, indem der Sinus longitudinalis oder die Falx die Grenze bildet. Bei hohen Graden der entzündlichen Affection, oder in den spätern Stadien der Entzündung der harten Hirnhaut, bedeckt sich die innere Fläche mit einer Schicht faserstoffiger Lymphe, in welcher man, wenn die Ausschwitzung einige Tage gedauert hat, kleine Blutgefässe findet. Sie ist gewöhnlich durchsichtig, sehr zart, und bildet eine wirkliche Pseudomembran, oder stellt wohl auch ein weit dickeres, undurchsichtiges und eiweissähnliches, sehr festes Gewebe dar, welches weniger gefässreich, und mit der harten Hirnhaut loser verbunden ist. Obschon die faserstoffige, sowohl als die albuminöse Materie hier oft in reichlicher Menge ausgeschwitzt wird, und beide mit Blutgefässen versehen sind, so werden sie doch selten das Mittel einer Adhäsion, und adhäriren höchstens mit der Arachnoidea, welche die Gehirnwindungen einhüllt, und selbst wenn Adhäsionen mit dieser Duplicatur der Arachnoidea entstehen, sind sie gewöhnlich sehr dünn, ausser wenn auch die weiche Hirnhaut, und zwar an einer der entzündeten Fläche der harten Hirnhaut gegenüber liegenden Stelle, von sehr heftiger Entzündung ergriffen ist. In mehr chronischen Entzündungsformen nimmt die innere Fläche der harten Hirnhaut nicht selten eine schwammige Beschaffenheit an mit stärkerer oder schwächerer Röthe und sehr deutlicher Gefässinjection; in einigen Fällen hat sie ein zottiges Ansehen, das durch eine leichte Exsudation einer albuminösen Materie und Erguss von Serum in die Zwischenräume der Fasern der Arachnoidea entsteht. Eiterige Materie fand Copland nur selten in bedeutender Menge, und, wenn sie überhaupt vorhanden war, nur als einen dünnen Ueberzug über die genannte Membran. Sie scheint im Allgemeinen aus der entzündeten Fläche zu entspringen, ohne Spuren einer wirklichen Ulceration; zuweilen sieht man jedoch, wegen der im ganzen Umkreise verwachsenen Membranen, die Eiteransammlung auf einzelne Puncte beschränkt, und von diesen möchte wohl die Erosion der harten Hirnhaut und der sie bedeckenden Schädelknochen ausgehen.

Die angeführten krankhaften Producte findet man wohl zuweilen nach idiopathischen Entzündungen; häufiger aber sind sie die Resultate der traumatischen, und kommen deshalb meistens in den die Hemisphären bedeckenden Theilen, in der Basis des Schädels aber nur dann vor, wenn die Entzündung sich mehr oder weniger über alle in demselben enthaltene Organe ausgebreitet hat.

sammt der ihn von aussen umkleidenden, fibrösen Membran. Bei der mit einer Krankheit des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeins verbundenen Meningitis findet man nach Abercrombie gewöhnlich Caries dieses Knochentheiles, die sich oft auf einen kleinen Raum beschränkt. Eine mit dem krankhaften Theile des Schläfenbeines correspondirende Parthie der harten Hirnhaut trifft man im entzündeten oder verdickten Zustande, voll schwammiger Auflockerungen oder vereitert, oder meist vom Knochen abgelöst. Zwischen diesen und der Arachnoidea findet man gemeiniglich eine Ablagerung von eiterartiger Flüssigkeit, oder eine falsche Membran, die sich bisweilen längs des Tentoriums ausdehnt. In einigen Fällen stösst man auf einen Abscess des grossen oder kleinen Gehirns, oder findet eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen. Sehr häufig trifft man den Eiter in den Zellen der Pars petrosa des Schläfenbeines, in den Gängen des Ohres und in der Paukenhöhle, der sich zu Zeiten bis in die Zellen des Processus mastoideus ausbreitet.

Bei der mit einer Krankheit der Nase in Verbindung stehenden Meningitis fand man das Siebbein cariös, die demselben entsprechende Portion der Dura Mater krank, und zwischen ihr und dem Gehirn eine Ansammlung von Eiter. Verschiedene Fälle dieser Art haben Lieutaud und Bonetus erzählt. Richter (Observation. chirurg. Fasc. 2) erwähnt eines Falles, wo eine in der Stirnhöhle vorhandene Eiteransammlung sich einen Weg in die Kopfhöhle bahnte und dadurch den Tod herbeiführte. In andern Fällen eröffnet sich der Eiter durch das Stirnbein einen Weg nach aussen, mit Zurücklassung einer fistulösen Oeffnung, woraus der Eiter lange Zeit hindurch abgesondert wird.

Ein merkwürdiges Resultat einer Meningitis sah Abercrombie in einem mit einer Affection des Knochens complicirten Falle. Er fand den linken Sinus lateralis in seiner ganzen Ausdehnung auffallend krank. Wenn man denselben drückte, so floss Eiter und eine dicke, käsige Materie aus. Er enthielt kein Blut; seine Häute waren sehr verdickt und die innere Fläche dunkelfarbig, unregelmässig und fungös; an einer Stelle war der Sinus völlig obliterirt. Von einer Affection des Knochens schien diese Abnormität des Sinus nicht herzurühren. Prichard fand eine ähnliche krankhafte Beschaffenheit des Sinus, ohne dass der Knochen im Geringsten afficirt war.

Ausgänge. Erfolgt nach der idiopathischen Meningitis Genesung, so schwindet unter deutlichen febrilen Krisen und unter Blutungen aus Nase, Ohr u. s. w. der Sopor plötzlich und geht in ruhigen Schlaf über; das Fieber nimmt ab, und die Respiration wird gleichförmig. Der Tod erfolgt gewöhnlich durch Gehirnlähmung; die Kranken sind nicht zu erwecken, die Respiration ist ungleich, der Puls an den Extremitäten wird schwach, klein, die Theile kalt, und nur die Hitze am Kopfe dauert noch fort. Bei der mit einer Krankheit des Ohres oder der Nase in Verbindung stehenden Meningitis erfolgt nach Abercrombie sehr leicht Phthisis cerebri. Die eiterartige Flüssigkeit fliesst zuweilen durch das Ohr aus, und auf diese Weise werden oft beunruhigende Symptome ganz unerwartet gebessert. Diese Besserung ist aber gewöhnlich nur vorübergehend. Der Kranke fühlt nämlich immer

noch Schmerz, dem ein Ausfluss aus dem Ohre nachfolgt, und stirbt endlich comatös, indem oftmals die geistigen Fähigkeiten nach und nach schwächer werden, und Zuckungen oder allgemeine Convulsionen eintreten. In einigen Fällen dieser Art lässt es sich mit Grund vermuthen, dass eine Verbindung zwischen dem Ohre und der kranken Höhle in der Hirnschale bereits längere Zeit vorhanden war, und dass der auf diese Weise bewirkte Ausfluss der eiterartigen Flüssigkeit den tödtlichen Ausgang von Zeit zu Zeit verzögerte. In der Leiche eines Knaben fand Brodie (Transactions of Association for the Improvement of med. and surgic. knowledge vol. III.) in der linken Hirnhemisphäre einen Balg von etwa 3 Zoll im Durchmesser, der dicken, dunkelfarbigen Eiter enthielt. Der untere Theil desselben ruhte auf der Pars petrosa des Schläfenbeins; in dem Balge der harten Hirnhaut und dem Knochen befand sich ein Loch, durch welches eine freie Verbindung zwischen der Höhle des Abscesses und dem Meatus auditorius externus zu Stande gekommen war.

Aetiologie. Die acute idiopathische Meningitis kommt, nach Schönlein, vorzüglich bei alten Leuten vor, und ist vielleicht der Involutionsperiode ausschliesslich eigen *). Sie bildet sich in Folge des Missbrauches der Spirituosa, besonders wenn gleichzeitig Erkältung eintritt. Nicht selten erscheint sie, nach Schönlein, mit Apoplexie verbunden. (Extravasate in den Hemisphären des kleinen Gehirns gehen dann voraus). Die mit Krankheiten des Ohres oder der Nase complicirte Form wird häufig bei Personen beobachtet, die eine Neigung zu Affectionen dieser Theile haben. Gewöhnlich sind diese Affectionen scrophulöser Art, verlaufen langsam, und werden dann durch eine Entzündung, die sich bis auf die harte Hirnhaut ausbreitet, tödtlich.

Prognose. Die Prognose ist bei der complicirten Form natürlich viel ungünstiger als bei der idiopathischen, jedoch auch bei der letztern die Gefahr sehr gross. Je bedeutender der Sopor und je ungleicher die Respiration wird, desto eher ist der Tod zu befürchten. Tritt nicht gleich in der ersten Zeit Linderung der Zufälle ein, so ist wenig zu hoffen. Bei der mit Krankheiten der Knochen und Vereiterungen im Gehirn complicirten Meningitis erfolgt wohl immer der Tod. Man hat zwar Fälle beobachtet, die glauben machen könnten, dass wirklich andauernde Besserung möglich sei**). Es ist indessen, wie Abercrombie bemerkt, durchaus nicht gewiss, dass in einem solchen Falle der Ausfluss wirklich aus der Kopfhöhle herrühre; denn man hat allen Grund zu vermuthen, dass eine bedeutende Ansammlung in der Trommelhöhle sehr gefährliche Symptome erzeugen könne. In einem von Itard mit-

---

*) Die von Abercrombie und Hankel (siehe Schluss) mitgetheilten Fälle bestätigen diese Behauptung nicht.

**) Ein junges Mädchen lag, nachdem die gewöhnlichen Erscheinungen des Kopf- und Ohrenleidens vorangegangen waren, 3—4 Tage lang in einem völligen comatösen Zustande. Die Aerzte, welche die Kranke bereits aufgegeben hatten, waren nicht wenig erstaunt, sie eines Morgens ausserhalb des Bettes und frei von Schmerz zu finden. Es hatte sich nämlich plötzlich ein bedeutender Ausfluss aus dem Ohre eingestellt, wodurch eine unmittelbare und andauernde Besserung herbeigeführt wurde.

getheilten Falle dieser Art floss der Eiter nach den heftigsten Krankheitserscheinungen durch die Tuba Eustachii ab, und verursachte Husten und eine grosse Reizung des Larynx. Nachdem sich auf diese Weise einige Besserung eingestellt hatte, kamen die Symptome des Kopf- und Ohrleidens wieder, und wurden endlich durch die Durchbohrung des Trommelfelles gehoben. Morgagni erzählt einen Fall von einem Priester, der, nachdem er an Fieber, Delirium, Schmerz im Vorderkopfe und Convulsionen gelitten hatte, in einen comatösen Zustand verfiel, von dem er durch einen Eiterausfluss aus der Nase geheilt wurde. Es lässt sich jedoch auch hier nicht mit Bestimmtheit annehmen, dass der Eiter wirklich aus der Schädelhöhle gekommen sei; denn es ist bekannt, dass ähnliche heftige Symptome von einer Eiteransammlung in den Stirnhöhlen herrühren können.

Behandlung. Bei der acuten idiopathischen Meningitis sind allgemeine und örtliche Blutentleerungen, kräftige Purganzen und kalte Umschläge auf den Kopf diejenigen Mittel, denen man am meisten vertrauen kann; es hängt Alles davon ab, dass sie frühzeitig angewendet werden. Venäsectionen (von 10—12 ℥) sollen, nach Schönlein, wo möglich an der Jugularis vorgenommen, dabei aber eine bedeutende Compression der Vene sorgfältig verhütet werden. Abercrombie hält das Crotonöl für das passendste Purgirmittel, und stimmt dagegen in das Lob, das einige Aerzte dem Calomel ertheilen, nicht mit ein; er hält es sogar in einigen Fällen für sehr schädlich. In allen Formen der Krankheit sind, nach Abercrombie, kräftige Purganzen diejenigen Mittel, von denen man die besten Resultate zu hoffen hat. Obschon die Blutausleerungen in den ersten Zeiträumen der Krankheit nicht vernachlässigt werden dürfen, so hat Abercrombie doch gefunden, dass mehrere Fälle von Kopfkrankheiten, die einen sehr beunruhigenden Character angenommen hatten, schneller durch den Gebrauch starker Purgirmittel, als durch jede andere Behandlungsart zur Genesung gebracht wurden. In manchen Fällen der Art waren sogar reichliche und oft wiederholte Blutausleerungen, jedoch ohne den Gang der Symptome aufzuhalten, gebraucht worden. Die gute Wirkung der Blasenpflaster ist in den ersten Stadien wohl sehr zweifelhaft. Will man sie anwenden, so lege man sie auf den hintern Theil des Kopfes oder in den Nacken, weil sie hier die Anwendung eines kräftigeren Heilmittels, nämlich der Kälte, nicht stören. Ist die erste Heftigkeit der Krankheit gebrochen, dann mögen Blasenpflaster von grossem Nutzen sein. Die Kranken müssen mehr sitzen als liegen, sich ruhig verhalten, allen Sinnenreiz vermeiden, und eine streng antiphlogistische Diät beobachten. Bei chronischer Entzündung ist von einer wiederholten topischen Blutentleerung mehr Heil zu erwarten, als von einer Venäsection.

In einigen Fällen der mit Vereiterung oder Caries der Schädelknochen, und namentlich der Pars petrosa des Schläfenbeines verbundenen Meningitis erwies sich die Trepanation vorzüglich nützlich. So berichtet Itard einen Fall, wo nach vorhergegangenem und einige Zeit anhaltendem Eiterabflusse aus dem rechten Ohre in Verbindung mit einem über die ganze rechte Kopfseite ausgedehnten Schmerze, sich eine Geschwulst hinter dem Ohre bildete, die sich bis zur Schläfe

erstreckte, und die, nachdem man sie geöffnet, als ein Abscess sich darstellte. Aus demselben konnte man mit einer Sonde durch die cariöse Oeffnung in die Kopfhöhle dringen. An dieser Stelle wurde nun das Trepan angesetzt, und eine Eiterhöhle im Kopfe entdeckt, aus der man ein Theeköpfchen voll Eiter ausleerte. Der Ausfluss minderte sich nach und nach, und nach 2 Monaten war die Wunde geheilt. Roux (Nouveau Journal de Médec., T. XII.) gedenkt eines Falles, wo ein 13jähriger Knabe nach einem Schlage auf das Hinterhaupt eine Fistelöffnung bekam, die 4 Jahre lang Eiter absonderte. Der Kranke war schläfrig und litt an einem Drucke im Kopf, welche Zufälle gewöhnlich durch einen reichlichen Eiterabfluss aus dieser den Knochen durchdringenden Oeffnung gebessert wurden. Nach fruchtlosem Gebrauche verschiedener Mittel, ward endlich die Trepanation vorgenommen, und man fand ein kleines unebenes Loch in der harten Hirnhaut, welches in eine unter derselben belegene Höhle führte, die durch eine Verwachsung der Dura Mater mit der Arachnoidea genau begrenzt war. Bei der ersten Eröffnung wurden fast 3 Unzen Eiter entleert. Der Kranke wurde vollkommen hergestellt, nachdem die krankhaften Theile in Zeit von 2 Monaten geheilt waren. —

Schliesslich theilen wir hier nachstehende, selten vorkommende Fälle von Meningitis mit. Den ersten Fall hat Abercrombie beobachtet.

Ein 22jähriges Frauenzimmer ward am Abend des 1. März plötzlich von heftigen Schmerzen in der linken Schläfengegend befallen. A. sah die Kranke zuerst am folgenden Morgen und fand den Puls 100 Schläge haltend, die Zunge weiss und feucht. Die Kranke hatte noch einigen, jedoch nicht heftigen Schmerz in der linken Schläfengegend. Das ganze Ansehen derselben deutete auf ein gelindes, anhaltendes Fieber, mit einigen Symptomen eines Hirnleidens verbunden, hin. Nach allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, Purgirmitteln u. s. w. fühlte sich die Kranke sehr erleichtert, bisweilen klagte sie nur über Kopfschmerz, war aber zu Zeiten völlig frei davon, und beschwerte sich dann nur über ein Gefühl von Verwirrung im Kopfe. Der Schmerz ward bisweilen in der linken Schläfengegend gefühlt, dehnte sich aber zu einer andern Zeit allgemeiner über den obern Theil des Kopfes aus. Unter solchen Veränderungen verlief in der ersten Woche die Krankheit dem Anschein nach als ein anhaltendes Fieber; die Zunge war weiss, der Puls hielt über 100 Schläge, die Nächte waren zuweilen ruhig, zuweilen aber sehr gestört. Im Anfange der zweiten Woche zeigte sich eine Geschwulst an dem linken, obern Augenlide; der Blick der Kranken ward nun matter als zuvor, der Puls wechselte zwischen 96 und 120; der Schmerz war ebenfalls sehr verschieden, bald ziemlich heftig, und bald ganz verschwunden; an einem Tage ward ein heftiger Schmerz im rechten Ohre gefühlt. Am 27. bekam die Kranke heftige Frostanfälle, denen Hitze und Schweiss folgten, weshalb ein Arzt ihr China verordnete. Zwei Tage später schien sie wirklich bedeutend besser zu sein. Der Puls hielt 90—96 Schläge, und die übrigen Zufälle hatten sehr abgenommen. Die am linken Augenlide befindliche Geschwulst ward geöffnet, und eine ziemliche Menge Eiter aus derselben entleert. Eine in die Oeffnung eingeschobene Sonde drang ziemlich tief längs des obern Theils der Orbita ein, woselbst der Knochen an

einigen Stellen bloss liegend gefunden wurde. Am Abend des 29. stellten sich leichte Convulsionen ein, die jedoch bald verschwanden. Nach denselben schien die Kranke so wohl zu sein, als an den beiden vorhergehenden Tagen, da alle früheren Zufälle um ein Bedeutendes gebessert waren. Am 30. nahm der Kopfschmerz zu, der Blick wurde matt, der Puls wechselte ausserordentlich, war bisweilen sehr schnell, oft aber auch nicht schneller, als im normalen Zustande. Am 31. beobachtete man keine wesentliche Veränderung; die Kranke war völlig bei sich, und die Function der Sinnesorgane nicht gestört. Als A. sie des Abends um 9 Uhr nochmals besuchte, klagte sie über ein unangenehmes Gefühl in dem obern Theile des Kopfes, die Symptome waren aber nicht verändert. Zwischen 1 und 2 Uhr des Morgens verlor die Kranke das Bewusstsein, verfiel in Stupor, klagte nicht, schien aber Gefühl zu haben, und starb bald nachher. In einer der letzten Nächte, etwa am 28., hatte man ebenfalls ein gelindes Delirium beobachtet; die Kranke hatte über Dunkelheit vor den Augen geklagt, doch war seit dieser Zeit keine dieser Erscheinungen weiter wahrgenommen worden.

Section. So wie die Hirnschale aufgenommen wurde, floss eine grosse Menge einer eiterartigen Flüssigkeit aus, die zwischen der harten Hirnhaut und dem Knochen angesammelt gewesen war. Der Raum, in welchem die Flüssigkeit sich befunden hatte, ward durch einen nur mässig erhobenen Rand einer Pseudomembran, durch welchen die harte Hirnhaut mit dem Knochen vereinigt worden war, begränzt. Der in diesem Raume eingeschlossene Theil der harten Hirnhaut war niedergedrückt; ihre Oberfläche an einigen Stellen vereitert, an andern schwarz von Farbe; die Haut war jedoch ganz und der Knochen gesund. Beim Aufheben der harten Hirnhaut zeigte die innere Fläche dieser Portion dasselbe unregelmässige Ansehn, als die äussere Fläche, und wenn man sie gegen das Licht hielt, so erschien sie an der genannten Stelle bald bedeutend verdickt, bald hingegen sehr dünn. Die rechte Hirnhemisphäre war über den ganzen Theil, der gewöhnlich beim Eröffnen des Kopfes blossgelegt wird, von einer dünnen, gleichförmig verbreiteten Schicht einer sehr eiterartigen Flüssigkeit bedeckt, die sich über dieselbe gleichmässig ausdehnte; wurde diese hinweggenommen, so fand man unter der Arachnoidea eine fremdartige Membran. Diese war hinsichtlich ihrer Dicke ungleich, zeigte sich besonders am vordern Theile der Hemisphäre sehr deutlich, und verschwand gegen den hintern Theil derselben. Sie folgte ganz dem Laufe der Arachnoidea, bedeckte die Zwischenräume der Windungen, drang aber nicht zwischen dieselben. Die zwischen den Windungen befindliche Pia Mater war sehr gefässreich, zeigte aber keine Ablagerungen. Beim Einschneiden in die Substanz der rechten Hemisphäre fand man die Hirnmasse etwas gelblich schwarz gefärbt, die Structur derselben aber nicht verändert. In den Ventrikeln war keine Ausschwitzung vorhanden, und das Gehirn übrigens in jeder Beziehung normal. Die Eiteransammlung in der linken Augenhöhle beschränkte sich auf eine Höhle, die zwischen der Orbita und dem Augapfel lag, ohne dass eine Krankheit des Knochens oder irgend ein krankhafter Zustand im Innern der Schädelhöhle an dieser Seite vorhanden gewesen wäre.

Einen andern Fall theilt Dr. Hankel (Rust's Magazin, 1837, I.) mit. Der Kranke, ein 42jähriger, kräftiger Mann, litt seit etwa einem Jahre an vollkommener Amaurose, angeblich in Folge einer Erkältung. Er hatte früher an Fussschweissen gelitten, die nun verschwunden waren. Bei ruhigem, hellem Wetter vermochte er noch helles Licht von Dunkelheit zu unterscheiden; bei stürmischem Wetter aber verschwand alle Lichterscheinung; gleichzeitig stellten sich dann zuweilen auf das Höchste steigende Kopfschmerzen ein. Die Fussschweisse waren wieder hergestellt worden; gegen die Amaurose aber blieb Alles erfolglos, weshalb der Kranke sich in ein Krankenhaus begab, wo er noch ein Jahr lebte. Der Kopfschmerz nahm hier immer mehr zu, so dass der Kranke paroxysmenweise heftige Convulsionen und Erbrechen

bekam, wobei er das Bewusstsein verlor, und dann 24—36 Stunden so porös dalag, und Stuhlgang und Urin ohne Wissen unter sich gehen liess. Die Paroxysmen wurden oft durch Ueberladung des Magens herbeigeführt, da der Appetit meistens gut war. In der Zwischenzeit wurde der Kranke durch starke Erectionen und öftere Saamenergiessungen geplagt, ohne dass wollüstige Gedanken dabei im Spiele waren. Nach und nach schwanden bei meistens trübsinniger Stimmung die Geisteskräfte immer mehr, und endlich erfolgte der Tod ruhig, nachdem der Kranke nach einem Paroxysmus zwei Tage lang in einem soporösen Zustande gelegen hatte. —

Section: Leiche nicht abgemagert, äussere Hirnschale gesund, innere Fläche meist ohne Glasur und mit kleinen Löchern, von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Erbse, wie besäet. Die meisten drangen bis zur Diploë, andere durch diese; die äussere Tafel war noch nicht durchbohrt. Die äussere Fläche der verdickten und mit mehreren Blutgefässen versehenen Dura Mater fühlte sich rauh an, und war mit kleinen Häufchen ausgeschwitzter coagulabler Lymphe bedeckt, und durch diese fest mit dem Knochen verbunden. Ihre innere Seite erschien gesund; in den Seitenventrikeln 4—5 ℥ wasserhelle Lymphe; die Auskleidung dieser Höhle mit hirsekornartigen Erhabenheiten besetzt. Gehirn und übriger Körper normal. Die Dura Mater scheint hier gleichfalls, wie in dem von Abercrombie mitgetheilten Falle, das primär leidende Organ gewesen zu sein; denn die Kopfschmerzen zeigten sich nicht als Knochenschmerzen; auch widerlegt Dr. Hankel den Verdacht von Syphilis.

Dritter Fall. Mit diesem hier erzählten Fall hat der von Fizeau mitgetheilte einige Aehnlichkeit, obgleich er dadurch abweicht, dass er mit einer Krankheit des Knochens verbunden war.

Ein funfzehnjähriger Knabe litt an einem Fluss (fluxion) der rechten Wange und an Zahnschmerz. Nach einigen Tagen hörte derselbe auf, befiel aber bald die linke Seite des Kopfes, woselbst er das Auge und dessen Theile ganz einnahm. Es stellten sich dann unregelmässige Fieberanfälle mit Schlaflosigkeit und Verlust des Appetits ein, und am siebenten Tage zeigte sich ein bedeutendes Delirium, das so heftig ward, dass der Kranke immer versuchte, das Bett zu verlassen. Am achten Tage schwoll das linke Augenlid so auf, dass das Auge völlig geschlossen wurde, und wenn man das Augenlid aufhob, so sah man, dass der Augapfel ungewöhnlich hervorragte. Der Kranke war übel und hatte heftigen Kopfschmerz, war aber völlig bei sich und hatte nur mässiges Fieber. Gegen die Nacht stellte sich ein Delirium ein, und die Geschwulst dehnte sich über die Augenlider des Vorkopfes hinaus. Am neunten Tage delirirte der Kranke beständig, und am zehnten verfiel er in einen comatösen Zustand und starb. — Das linke Auge und die Bedeckungen der linken Seite des Vorderkopfes waren in eine eiterartige Flüssigkeit gleichsam getränkt; das Stirnbein war entblösst und auf einer bedeutenden Stelle cariös geworden. Der Abscess drang durch die Orbita, man fand Eiter in den obern und hinteren Theilen derselben, woselbst sich der Knochen ebenfalls entblösst zeigte. Die Caries des Stirnbeins nahm die ganze Dicke desselben ein, erstreckte sich der Länge nach etwas über die Haarwurzeln hinaus, in der Breite aber von dem Proc. orbitalis externus an bis über die Nase fort. Die Dura Mater hatte sich abgetrennt, und war über einen Raum, der mit der äussern Krankheit correspondirte, mit Eiter bedeckt. Sie war ebenfalls von dem oberen Theile der Wölbung der Orbita abgelöst; die Arachnoidea war mit einer eiterartigen Flüssigkeit bedeckt; in den Ventrikeln fand sich eine geringe Masse ausgeschwitzter Flüssigkeit, und das Hirn war übrigens gesund.

Vierter Fall. Ein 60jähriger Mann war während der beiden letzten Jahre vor seinem Tode öfteren Anfällen von Schwindel unterworfen, zu denen sich ein völliger Verlust aller Muskelkraft gesellte, und fiel, wenn man ihm nicht half, sofort zu Boden. Während solcher Anfälle

verlor er die Besinnung nicht, und erholte sich nach einigen Minuten vollkommen. Vor dem Anfange dieses Uebels hatte er an heftigen Kopfschmerzen mit Schwindel verbunden gelitten, welche sich gewöhnlich nach einem Erbrechen legten. Seine geistigen Functionen waren durchaus nicht getrübt; doch war er bedeutend abgemagert und kraftlos geworden. Beim Gehen fühlte er eine gewisse Schwäche, weshalb er auch nicht allein zu gehen wagte; auch verspürte er einige Monate vor seinem Tode eine zunehmende Schwäche in den untern Extremitäten. Am 1. August 1816 ward er von einer Hemiplegie der linken Seite, mit Kopfschmerz und Schwindel verbunden, befallen. Der Puls war natürlich, und die geistigen Functionen wurden durchaus nicht getrübt. Vier Tage lang litt er an der vollständigsten Hemiplegie; dann fing er an die Theile wieder zu bewegen, und am 15. konnte er den Arm nach dem Kopfe bringen und etwas ohne Unterstützung gehen. Anhaltend beschwerte er sich über Schwindel und Klingen vor den Ohren, hatte aber nur geringen Kopfschmerz. Es waren Blutausleerungen und die gewöhnlichen in Fällen der Art gebräuchlichen Mittel in Anwendung gezogen. Am 19. hatte er heftigen Kopfschmerz, am 20. verlor er die Besinnung und am 21. verfiel er in ein vollständiges Coma, und es stellten sich einzelne Convulsionen ein. Am 22. war er bedeutend besser, er kannte seine Umgebung und beantwortete die ihm vorgelegten Fragen gehörig; während der Nacht stellte sich der comatöse Zustand aber wieder ein, und der Kranke starb am 23. Während der letzten drei Tage war der Puls zwischen 112 und 120 Schläge gewesen.

Leichenöffnung. — Längs des oberen Theils der rechten Hirnhemisphäre lag eine merkwürdige Geschwulst, die 5½ Zoll lang, 2½ Zoll breit und etwa ½ Zoll dick war. Dieselbe ward durch eine Auseinandertrennung der Lamellen der Dura Mater und eine Ablagerung einer neuen Materie zwischen denselben gebildet. Diese letztere war am hinteren Theile weiss und fest; an anderen Stellen, besonders in der Mitte der Geschwulst, bestand dieselbe aus neugebildeter, coagulabler Lymphe, die fest, gelb und halb durchsichtig erschien, und an der vordern Seite war eine Höhle, die eine gelbliche, seröse Flüssigkeit enthielt. Die Geschwulst lag von vorne nach hinten über die obere Fläche der rechten Hirnhemisphäre ausgebreitet, der innere Rand derselben war beinah einen Zoll von der Falx entfernt, die Dura Mater im Umkreise derselben, so wie die Häute des Sinus longitudinalis wurden verdickt befunden. Die Fläche des Gehirns, auf welcher die Geschwulst lag, war niedergedrückt, und man konnte deutlich den durch die Geschwulst gemachten Eindruck erkennen. An der vorderen Seite des Gehirns war die Substanz bedeutend erweicht, und daselbst zeigte sich einige Vereiterung. Es wurde nur eine unbedeutende, seröse Ausschwitzung und keine anderweitige Krankheit des Gehirns gefunden.

D. Gehirnentzündung der Kinder. Arachnoiditis der Gehirnbasis. Hitzige Gehirnhöhlenwassersucht. Hydrophlogose des Gehirns. Exsudative Gehirnentzündung. Encephalitis infantum. Arachnoiditis infantum. Hydrops ventriculorum cerebri. Hydrocephalus acutus.

Nach Gölis, (Praktische Abhandlungen über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. 1ster Band, mit Bemerkungen von Formey (Von der Wassersucht der Gehirnhöhlen (Horn's Archiv 1810); Romberg, (Einige diagnostische und therapeutische Bemerkungen über Hirnentzündung im kindlichen Alter, Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, Jahrg. 1834, Nr. 30—31); Wolff, (Die diagnostische Bedeutung der einzelnen Symptome der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht der Kinder, Bonn 1839); Meissner, (Die Kinderkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen zum Unterricht für praktische Aerzte. 2 Theile. Leipzig 1838); Ruef, (Observations sur l'hydrencephale aigue des enfans, suivies de quelques réflexions sur cette maladie. Strassb. 1832); Guersent, (Encyclop. d. medicinischen Wissenschaften, nach dem Dictionaire de médecine frei bearbeitet, herausgegeb. v. F. L. Meisner u. C. C. Schmidt); Copland, (Encyclopädisches Wörterbuch der praktischen Medicin, aus dem Englischen v. Dr. M. Kalisch); Abercrombie, (Pathologische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes).

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht ist immer eine Secundärkrankheit einer vorausgegangenen entzündlichen Turgescenz und Entzündung (Encephalitis der Gehirnhäute) oder der Gefässe des Gehirns selbst, und besteht in einer Austretung oder Durchschwitzung des Blutwassers und der gerinnbaren Lymphe zugleich, in die Höhlen des Gehirns, wovon ersteres stets in den Ventrikeln oder in der Substanz desselben sich anhäuft, und letztere als eine Sulze oder schleimige Haut die Vertiefungen der Hirnwindungen mehr oder weniger ausfüllt, die Wände der Gehirnhöhlen als eine Pseudomembran umkleidet, die Grundfläche des Schädels belegt, die Wiederaufsaugung des ersteren hindert, und den apoplectischen Tod zur Folge hat; oder sie ist jene Gattung von Entzündung, in deren Verlaufe sich Serum und Lymphe, aus den in der Schädelhöhle von Blut strotzenden Gefässen durchschwitzend, in die Höhlen des Gehirns ergiesst *).

---

*) Die Nosologen sind über die Stelle nicht einig, welche diese Krankheit im nosologischen Systeme einnehmen muss. Die Alten betrachteten alle acuten Ergüsse, die in den Gehirnhöhlen statt haben, als das Resultat einer Art Apoplexie, die sie seröse nannten. Die Untersuchungen von Wepfer und Morgagni hatten dieser Ansicht, die sie auf Thatsachen begründeten, eine gewisse Consistenz gegeben, und sie hat deshalb lange Zeit in den Schulen gegolten. Whytt, welcher zuerst den grossen Unterschied bemerkte, welcher zwischen den Symptomen, die gewöhnlich die serösen Ergüsse des Gehirns bei Kindern begleiten, und denen, welche das Resultat einer schnell eintretenden Blutung in dem Gewebe dieses Organs sind, Statt findet, glaubte diese

Die Symptome und pathognomonischen Zeichen der Encephalitis, die Wirkung der antiphlogistischen Heilmittel, verbunden mit äusserlichen und innerlichen, entleerenden und ableitenden Mitteln, und die bei Obductionen der an der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Verstorbenen vorgefundenen Erscheinungen, welche eine Entzündung zum Vorläufer gehabt haben müssen, bestimmen diese Krankheitsform als eine entzündliche *).

Krankheit an den chronischen Wasserkopf, wegen der Analogie der in beiden Fällen ergossenen Flüssigkeiten, anreihen zu müssen, und belegte die Krankheit mit dem Namen acuter Wasserkopf, den sie auch jetzt noch führt. Pinel hat zuerst die Ansicht von Meyseray, der den acuten Hydrocephalus als ein Gehirnfieber beschrieben, angenommen; später aber hat er seine Meinung geändert, und ihn unter die Wassersuchten gerechnet. Im Allgemeinen lassen sich die Meinungen und Aussprüche der bessern Schriftsteller über das Wesen der Krankheit auf drei Hauptansichten zurückführen. Die erste schildert die Ansammlung der serösen Flüssigkeit in den Höhlen des Gehirns als nächste Ursache der Krankheit; allein der seröse Erguss ist nicht Ursache, ist nur Folge der Krankheit, ist nicht die Krankheit selbst, sondern nur ein, nicht einmal beständiger Ausgang derselben. Das Wort Extravasat, sagt Stokes, gehört zu den Popanzen in der Medicin. Es entspricht einer früheren Ansicht, nach der man die Krankheit für eine Art von Wassersucht hielt, die von einem erschlafften Zustande der Gefässe abhängen sollte. Jetzt ist man Gottlob überzeugt, dass die Ansammlung der serösen Flüssigkeit ein durchaus zufälliges Symptom ist, das eben so gut fehlen, als da sein kann, und dass das eigentliche Wesen der Krankheit in Entzündung besteht. Man hat deshalb lange Zeit eine Kongestion, bald die active bald die passive, für die Hauptursache der Krankheit gehalten, bis Baumes zuerst die Meinung über die entzündliche Natur der Krankheit aufstellte, und die zweite Ansicht begründete, welche die meisten Anhänger gefunden, nach welcher eine Entzündung für die nächste Ursache dieser Krankheit angesehen wird. Mehrere Schriftsteller haben demnach in dem Hydrocephalus von Whytt nur eine Arachnoiditis, und andere nur eine eigenthümliche Gehirnentzündung gesehen die man Encephalitis exsudatoria genannt hat; Romberg dagegen hat in einer Meningitis (exsudative Entzündung der Pia Mater und Arachnoidea, und in einer Cephalitis (Entzündung der Gehirnsubstanz — selten fand er beide combinirt —) den Grund der Formverschiedenheit dieser Krankheit sehen zu müssen geglaubt. Sehr treffend sagt er: die Behauptung, dass die Encephalitis im Kindesalter von der Hirnentzündung Erwachsener verschieden sei, stammt aus einer Zeit, wo über die letztere selbst noch Irrthum und Unkunde verbreitet war, wo in den Schulen ein antikes Pseudo-Idol unter dem Namen Phrenitis verehrt wurde, und wo es an einem festen Anhalte fehlte zur Vergleichung der Krankheitserscheinungen in den verschiedenen Lebensaltern. Ein solcher ward uns durch die neueren Forschungen, und nur der mit ihnen unbekannt Gebliebene wird jener Meinung noch anhängen können. Einer dritten Ansicht nach, der besonders mehrere der neuern Schriftsteller zugethan sind, wird das Wesen der Krankheit bezeichnet durch Annahme einer Irritation, welche nach Einigen der Entzündung nahe stehe, keinesweges aber schon Entzündung sein soll, eine sogenannte Subinflammation. Es sei nun hier noch die Ansicht Ruefs erwähnt, welcher den Hydrocephalus als eine Krankheit von tuberkulöser Natur betrachtete, weil er an der unteren Fläche des grossen Gehirns eine Menge kleiner, weisslicher, hirsekorngrosser und halbdurchsichtiger Granulationen gefunden habe.

*) Die neuesten Untersuchungen haben die Annahme eines entzündlichen Wesens der Krankheit bestätigt, wie sie von Quin, Richter, Stark, Rusch und Hufeland aufgestellt wurde. Diese Ansicht hat übrigens verschiedene Modificationen erlitten. Itard nimmt einen der Entzündung mehr oder weniger sich nähernden Reizzustand der Arachnoidea, als die Ursache der zu reichlichen

Die Krankheit schont kein Alter; Jüngling, Mann und Greis werden von ihr befallen; doch ist sie dem kindlichen Alter am gefährlichsten, ergreift die Kleinen schon in den ersten Tagen ihres Daseins, wüthet unter ihnen am stärksten um die Zeit des Zahnens, und mordet sie auch nach dem Zahnwechsel, bis zur Periode der Mannbarkeit, sehr oft, ohne eine bestimmte Deformität des Kopfes.

Hat man Gelegenheit, diese Krankheit von ihrem Entstehen an bis zu ihrem Ende genau zu beobachten, so findet man, dass dieselbe in ihrem Verlaufe bestimmte Perioden oder Stadien habe, welche sich durch die jeder Periode eigenthümlichen, pathognomonischen Zeichen

---

serösen Ausdünstung an. Coindet, von dem der Name Hydrencéphale herrührt, betrachtet die Krankheit als eine ganz specifische Entzündung der Wandungen der Gehirnhöhlen, deren gewöhnlicher, aber nicht einziger Ausgang der seröse Erguss sei. Dance sieht die Krankheit als eine Entzündung an, die ursprünglich, zuweilen auch secundär, in den Hirnventrikeln (auf ihrer innern Haut und in der darunter liegenden Hirnsubstanz) ihren Sitz habe, und einen mehr oder weniger beträchtlichen, serösen Erguss in diese Höhlen, später eine ausgebreitetere oder beschränktere Erweichung ihrer Wandungen veranlasse, sich häufig mit Arachnoiditis, besonders in der Basis des Gehirns complicire, und eine Symptomenreihe bilde, die sie im Ganzen von jeder anderen Gehirnkrankheit unterscheide, was grossentheils von ihrem besonderen Sitze, vorzüglich aber von der Ergiessung des Serums herrühren soll. Brachet sucht das Wesen des Hydrocephalus in einer Entzündung der farblosen Gefässe der Arachnoidea der Ventrikel, von wo, seiner Ansicht nach, alle andere pathologischen Veränderungen, sowohl im Gehirn als in entfernteren Organen, ausgehen. Romberg nimmt, wie erwähnt, zwei verschiedene Grundformen der Krankheit an. Bei der ersteren, der Arachnoiditis, welche gewöhnlich beide Hemisphären des Gehirnes befällt, erfolgt Reaction und Oppression in der Totalität des Organes, dessen Structur an und für sich unverletzt ist. Bei der zweiten, der Cephalitis, macht eine örtliche Desorganisation, meistens nur in einer Hälfte des Organes, den Anfang, und der Kreis der Symptome erweitert sich, je nachdem die locale Affection ihren Einfluss auf die Gesammtheit der Hirnorgane ausdehnt. Er fand sehr selten beide Formen combinirt. Nach Copland geht die Entzündung meistens von der weichen Hirnhaut aus und auf die Arachnoidea und die Rindensubstanz des Gehirns, nicht selten aber auch auf die die harte Hirnhaut auskleidende Arachnoideal-Lamelle und auf die tiefer liegenden Gebilde des Gehirnes über. Am häufigsten ist, wie er meint, bei Kindern die Entzündung auf die Häute beschränkt. Er hält, wie Romberg, die Unterscheidung der beiden Formen für sehr wichtig, und glaubt, dass sie von einem umsichtigen und erfahrenen Arzte am Krankenbette deutlich erkannt werden können.

Berücksichtigt man die Erscheinungen des ersten Zeitraumes der Krankheit, die Frequenz des Pulses, die Hitze des Kopfes, die Empfindlichkeit der Augen, die Scheu vor durchdringenden Tönen, den Kopfschmerz u. s. w., so wird man nicht umhin können, eine krankhafte Thätigkeit in den Organen der Kopfhöhle anzunehmen, die den Character der Entzündung an sich trägt. Man kann somit den Hydrocephalus weder für eine gewöhnliche Wassersucht, noch für eine Neurose ansehen, sondern lediglich als eine Entzündung, deren häufigste Folge Extravasat ist. Der von Parent-Duchatelet und Martinet gewählte Namen Arachnoiditis der Basis ist, da die Entzündung nach dem Zeugnisse der meisten Beobachter am häufigsten die Häute befällt, wohl sehr passend, zumal er zugleich das Wesen und die nächste Ursache der Krankheit ausdrückt, und den Arzt auf das richtige Heilverfahren leitet. Die Arachnoiditis ist, wie schon Piorry (de l'irritation encéphalique des enfans. Paris 1825) mit überzeugenden Gründen dargethan hat, die gewöhnliche Quelle der acuten Wasserbildung im Gehirn, und von ihr stammen fast alle Beschreibungen her, welche die Schriftsteller vom hitzigen Wasserkopfe geben.

von einander unterscheiden. Solcher Stadien giebt es nur 4 an der Zahl, nämlich: das Stadium der Turgescenz nach dem Kopfe, der örtlichen Entzündung der Häute, oder der Substanz des Gehirns oder beider zugleich, der Transsudation des Blutwassers und der Lymphe gewöhnlich in die Höhlen des Gehirns, und das Stadium der Lähmung *).

Erstes Stadium. Anfang und Verlauf der Turgescenz. Die Kinder fangen an gegen Dinge, die sie sonst liebten, mit denen sie sich gern unterhielten, und gegen Menschen, denen sie sonst zugethan waren, gleichgültig zu werden. Ihre Munterkeit, ihre Lebhaftigkeit und gute Laune verstummt; sie werden empfindlich, mürrisch, licht- und menschenscheu **). Die lebhaften Farben ihres Gesichts fangen an zu welken; nur dann, wenn auf dieses Stadium das folgende mit Heftigkeit und Wuth eintritt, bemerkt man eine lebhaftere Farbe wenige Augenblicke vor dem Uebergange in den encephalitischen Zustand; das Feuer ihrer Augen fängt an zu erlöschen, die elastischen Muskeln erschlaffen. die volle, runde Gestalt ihres Körpers schwindet, und ihre Leichtigkeit geht in Schwerfälligkeit über. Sie gehen selten zu Stuhle, lassen wenig Urin ***) und trinken mit weniger Lust, erwachen aus ihrem Schlafe gewöhnlich matter, als sie vorher waren. Grosse klagen bei dem Aufstehen aus dem Bette oder Aufsitzen in demselben, über Schwindel, augenblickliche Betäubung; kleinere äussern dies durch ein gewisses Wanken mit dem Kopfe und durch ein plötzliches Verstummen, wenn sie auch schon im Schreien begriffen waren. Erstere beschweren sich über rheumatische Schmerzen in den Gliedern, besonders im Nacken, den Fusssohlen und Waden; letztere geben diese Ge-

---

*) Auch in der Bestimmung der Anzahl der Stadien sind die Schriftsteller, wie es bei einer oft so dunkel verlaufenden Krankheit nicht anders der Fall sein kann, sehr uneinig; im Allgemeinen betrifft diese Uneinigkeit aber mehr die Zahl als die Symptomenreihe. Einige Schriftsteller, das Stadium der Turgescenz übergehend, oder unter die Vorboten zählend, wie P. Frank, nehmen mit Conradi und Rusch nur zwei Stadien an; Whytt, Quin, Cheyne, Tissot, Henke u. m. a. stellen drei Stadien auf. Gölis fügt noch ein viertes hinzu. Krukenberg beschreibt nur zwei Perioden und fasst den Zeitraum der Ausschwitzung und den der Lähmung in einen einzigen zusammen. Diejenigen Aerzte, die nur drei Stadien annehmen, rechnen entweder das der Vorboten ab, und lassen wie Meissner, die Gehirnwassersucht der Kinder ein Stadium der Entzündung oder Gefässreizung, ein zweites der Ausschwitzung, und ein drittes der Lähmung durchlaufen, oder verbinden das der Vorboten, der Turgescenz mit dem zweiten der Krankheit, und bezeichnen wie Cheyne folgende Zeiträume: 1) der gesteigerten Reizempfänglichkeit; 2) der verminderten Reizempfänglichkeit und 3) Zeitraum der grössten Schwäche, verbunden mit Reizung durch die eingetretene Ergiessung.

**) Armstrong sagt in seinen Vorlesungen: man bemerkt eine eigene Verbindung von physicalischer Helligkeit und geistiger Dumpfheit in dem Auge, und behauptet, es sei in solchen Fällen der Rapport, der naturgemäss zwischen dem Auge des Kindes und dem der Mutter oder Amme stattfindet, nicht mehr vorhanden. Er legt auf diese Erscheinung grosses Gewicht und betrachtet sie als höchst wichtig für die Diagnose entzündlicher Hirnleiden bei Kindern.

***) Ein Urin mit sehr vielen glänzenden Partikelchen, welche zuweilen ein schillerndes Häutchen bilden, oder in Form einer glänzenden Wolke nach dem Boden des Gefässes sich senken; der schillernde Urin ist, nach Mathey, eines der wahrsten und zuverlässigsten Zeichen des Hydrocephalus.

fühle durch die Bewegung mit den Händen nach dem Hinterhaupte, und durch ein von Schmerz erpresstes Weinen zu erkennen. Ihr Puls, der übrigens von seiner natürlichen Geschwindigkeit noch wenig oder gar nicht abweicht, schlägt beim aufmerksamen Fühlen zuweilen einige Schläge schwächer an, und setzt manchmal sogar aus. Gewöhnlich ist es der 7., 9., 16., 17. oder 31. Schlag, den der tastende Finger schwächer oder auch gar nicht fühlt. Die Haut ist jetzt schon trocken, und ohne alle Ausdünstung; man kann die Haarzwiebeln des Ober- und Vorderarmes, so wie des Schenkels und der Wade bei erwachsenen Kindern zuweilen durch die erschlaffte Haut durchfühlen. Aus einem Zustande, der jenem des tiefen Nachsinnens ähnlich ist, erwachen sie unter tiefen Athemzügen, und fangen wieder ihre Umgebung, an welcher sie keinen Antheil zu nehmen scheinen, zu bemerken an. Sie wechseln zuweilen die Farbe des Gesichts, klagen bald über Wallungen, bald über einen flüchtigen Schauer. Müssen sie gehen, so ist ihr Gang mühsam, ohne Gleichgewicht und Festigkeit; im Vorschreiten heben sie den Fuss öfters so hoch auf, als wollten sie eine Treppe steigen; sie wanken im Gehen, und straucheln wie Betrunkene *).

---

*) Formey (Horn's Archiv, 9 Band 1810) nennt als wesentliche Symptome dieses Zeitraumes:

1. Ein kleiner, ganz feiner, trockener Ausschlag, wodurch die Farbe der Oberhaut nicht verändert wird, der, wie man sagt, zwischen Fleisch und Haut seinen Sitz zu haben scheint, ist an den Oberarmen, und zwar bloss an ihren äussern Seiten, an den Wangen und zuweilen an den Lippen bemerklich. Diese Efflorescenz der Haut sieht dem sogenannten Zahnausschlag der Kinder einigermaassen ähnlich, und wird oft dafür gehalten. Dieser Ausschlag wird von Abernethy ein scrophelartiges Exaxthem genannt, nach Gintrac, ein weisser, trockener, frieselartiger Ausschlag im Gesichte, am Halse, an der Brust und den Armen. Er erscheint meistens in Form kleiner, rother Flecke, die in der Mitte eine kaum merkbare papulöse Erhabenheit bilden.

2. Ein trüber, ganz molkenartiger Urin geht von den Kranken ab. Es ist dies eins der bestimmtesten Zeichen der krankhaften Gehirnthätigkeit.

3. Schnelle Aenderung des Betragens der Kinder, Verdriesslickeit, Unart.

4. Straucheln beim Gehen und Fallen der Kinder.

5. Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen.

6. Abgang eines grün gefärbten dünnen, schleimigen Stuhlganges.

Nach Odier sollen sich die Erscheinungen der Vorboten zuweilen mit geringen Fieberzufällen verbinden, in der Art eines remittirenden, biliösen Wurmfiebers. Ausserdem macht er auf den sparsamen und molkenartig getrübten Urin, welcher glimmerartige helle Punkte und Partikeln enthält, aufmerksam, der allerdings ein ziemlich sicherer, wenigstens nicht leicht fehlender Vorbote sein dürfte. John Davies beobachtete ein eigenthümliches Runzeln der Augenbraunen, das er, verbunden mit einer grossen Unruhe und Reizbarkeit der Sinneswerkzeuge für das einzige, sichere, characteristische Symptom in dieser Krankheit hält. (Meissner). Ruef sagt, nichts ist veränderlicher als die Vorboten der Krankheit; vielleicht liesse sich gewissen Schriftstellern nicht mit Unrecht der Vorwurf machen, dass sie die Symptome dieser Periode gar zu weit ausgesponnen und ihnen auf eine zu minutiöse Weise nachgeforscht haben. Was soll man von John Davie's Beobachtung sagen? oder von Odiers und Coindets weissem, mehligem und kreideartigem Harnsediment? oder von dem häufigen Wechsel der Gesichtsfarbe, den einige Praktiker als constantes Symptom betrachten? vielleicht gehört auch hierher Evansons Bemerkung: Plötzliches Stammeln, so wie das Fehlen und Vergessen einzelner Worte muss immer für ein schlimmes Zeichen gehalten werden.

Bei schwächlichen, reizbaren, empfindlichen Kindern mit erblichen Anlagen, oder bei jenen, welche schon an einer langwierigen Krankheit, vorzüglich an chronischer Wasseransammlung in den Hirnhöhlen, an allgemeiner Drüsenkrankheit, an beschwerlichem Zahnen, an schwacher Verdauung, mit wiederholtem Erbrechen u. s. w. leiden, wird der Anfang dieser mörderischen Krankheit, wegen der kaum bemerkbaren Krankheitszufälle, fast immer übersehen, und von den erfahrensten Aerzten diese krankhaften Erscheinungen einem andern Uebelsein zugerechnet. Folgende Erscheinungen verdienen daher besondere Beachtung, und werden immer mit grosser Wahrscheinlichkeit die Turgescenz der Gehirnhöhlenwassersucht vermuthen lassen.

Es gehören dahin: Eingetretene Gleichgültigkeit bei einer sonst erhöhten Empfindlichkeit und Reizbarkeit; seltener Stuhl bei sonst häufigen und weichen Ausleerungen; sparsamer, jumentöser oder mehr gelb gefärbter Urin, mit oder ohne Bodensatz; Trockenheit der Haut, welche vorher sehr leicht bei der mindesten Bewegung, ja sogar beim Essen und Trinken, und vorzüglich während des Schlafes schwitzte; Ruhe, welche oft plötzlich bei sonst äusserst unruhigen Kindern folgt; scheinbarer Tiefsinn und Ernst, welche man vorher nicht wahrgenommen, und endlich die vorher schon angeführten Erscheinungen.

Noch weit schwerer ist die Gegenwart der Turgescenz dieser Krankheit bei jüngeren Kindern von einem 2, 3, 4, Monaten zu erkennen, zumal die Kleinen in diesem Alter leicht und gern in gesundem Zustande sich erbrechen, plötzlich aus ihrem Schlafe aufschreien, bei einer geringen Ueberladung des Magens soporös daliegen, und ihr Puls bei kleinen Indigestionen, leichten Windkoliken, ja selbst bei dem besten Wohlsein nicht selten von seinem natürlichen regelmässigen Zustande abweicht. Folgende Krankheitszeichen werden, bei einer genauen Anamnesis und Rücksicht auf die Constitution des Kranken, zur richtigen Diagnose führen:

Schlaflosigkeit, ungewöhnliches, unausgetztes Schreien, ohne Zeichen einer anderen vorhandenen Krankheit, mit Rückwärtsbeugung des Kopfes und Krümmung des Rückens; Verkeuchen bis zur Athemlosigkeit während dieses Schreiens; Erschrecken bei der sanftesten Berührung; vermehrte Empfindlichkeit des Auges gegen stärkeres Licht; ein bis zum höchsten Grade kränklicher Reizbarkeit gesteigertes Gehör, so dass sie aus dem besten Schlafe durch das leiseste Geräusch schon erwachen; verminderte Esslust und mangelnder Durst bei Kindern, die sichs vorher wohlschmecken liessen; Weinen bei geringer, und plötzliches Verstummen bei einer jähen, schnellen Bewegung des Körpers; immerwährendes, automatisches Greifen mit den Händchen nach dem Nacken; Seitenlage mit zurückgezogenem Kopfe; sparsamer, die Windeln mehr als vorher färbender Urin; seltenere Entleerung des Stuhls, welcher bald, nachdem er entleert worden, eine dunkelgrüne Farbe annimmt; gänzliches Verstummen der Winde und Blähungen, die vorher häufig tönend abgingen, vermehrte Wärme des Kopfes, besonders an Stirn und Nacken.

Diese Art des Entstehens der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht ist leider die frequenteste, und nur selten tritt sie unter mehr tumultuari-

schen Erscheinungen auf. Es werden dann nämlich die Kinder, nach einer plötzlich eingetretenen Mattigkeit, Betäubung, Schwindel, heftigen Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, weiss belegter Zunge, Neigung zum Erbrechen, vollem, hartem, langsamen Pulse, von einem heftigen Fieberanfall, meistens mit grässlichen Convulsionen schnell ergriffen, und bieten so dem Arzte ein viel anschaulicheres Bild der Krankheit dar, als jene obenerwähnten, nur langsam heranschleichenden Erscheinungen.

Nachdem die oben beschriebenen Zufälle, welche den ersten Zeitraum der Krankheit bezeichnen, bald längere, bald kürzere Zeit, zuweilen selbst nur wenige Stunden, meist mehrere Tage, seltener eine bis zwei Wochen, oder noch länger angedauert haben, beginnt: das zweite Stadium oder die Entzündungs-Periode.

Hier verlieren sich die Zeichen der Turgescenz, und die des phrenitischen Zustandes treten hervor. Die Kranken klagen über peinliche Schmerzen in der Stirngegend, die auf die Augen drücken, bis in die Schläfe sich ausdehnen, und zuweilen mit Coliken abwechseln, über Gliederschmerzen, heftiges Spannen und Ziehen im Nacken. Von einer innern Angst gequält, finden sie keine Stelle, auf der sie bleiben, und keinen Menschen, der sie beruhigen könnte. Das Auge wird scheu, zieht sich in seine Höhle zurück, und öffnet sich nur im Dunkeln vollkommen; die Pupille ist meist verengert. Von seiner Hülle kaum zur Hälfte bedeckt, sucht das Auge sich vor den einfallenden Lichtstrahlen zu bergen, und hinter das obere Augenlid zu verkriechen. Der Kopf des Kranken ist jetzt heisser anzufühlen *), vorzüglich die Nacken- und Stirngegend **); die Kranken liegen auch in diesem Stadio der Krankheit oft lange in einem Betäubungszustande, der sich nur dadurch von jenem des dritten Zeitraumes unterscheidet, dass die Kranken hier oft mit einem durchdringenden Schrei ***) aus ihrem Taumel auffahren, wieder zusammen sinken, und lange noch wimmern.

*) Nach D. Davies ist diese gesteigerte Hitze, wenigstens eines Theils des Kopfes, ein nie fehlendes Symptom dieses Stadiums, wobei weder am Kopfe selbst, noch an irgend einem anderen Theile des Körpers eine vermehrte Röthe oder Turgescenz sich kund zu geben braucht. Nur in den schlimmsten Formen des Hydroc. acutus ist die Sclerotica und die Conjunctiva palpebrarum stark injicirt und geröthet, so wie auch nur in solchen Formen schon in diesem Stadium convulsivische Bewegungen der Augen beobachtet werden.

**) Mit dem Kopfe wirft sich das erkrankte Kind hin und her, gleich als wollte es immer eine kühle Stelle des Lagers für den Kopf suchen, und greift häufig mit den Händen nach der Stirn. (Meissner).

***) Diese scharfen, durchdringenden, langgezogenen Schreie ohne Ausdruck eines heftigen Schmerzes sind, nach Mathey, eines der characteristischen und der sichersten Zeichen des Hydrocephalus; sie kommen in keiner anderen Krankheit vor. Brachet sagt: Mir ist es meist so vorgekommen, als ständen diese Schreie in irgend einem Zusammenhange mit einer Art Missmuth, Eigensinn und Widerspenstigkeit, denen man auch gar nicht selten bei diesen Kranken begegnet.— Ruef hingegen: die Schreie waren klagend und anhaltend; nie aber zeigten sie jene Schärfe, welche Coindet in ihnen fand. — Coindet betrachtet sie aber mit Unrecht als deutliche Beweise der bereits zu Stande gekommenen Ausschwitzung. — Nach Meissner hat dieses eigenthümliche momentane Aufschreien einen kreischenden Ton, und das Gesicht ist dabei schmerzlich verzogen.

Die Drosselschlagadern pulsiren stark; das Gesicht wird bleich, fällt ein, oder läuft in seltenen Fällen ödematös auf, und nimmt eine fremde Gestalt an. Diese Veränderung der Gesichtszüge ist unstreitig ein pathognomonisches Zeichen der hitzigen Gehirnwassersucht. Die Nase ist trocken, die Lippen sind feucht und bleich oder matt dunkelroth, und zerspringen vor Trockenheit. Die Zunge wird unrein; Durst und Esslust hören bei den Meisten auf, und nur im tumultuarischen Eintritte ist jener oft unersättlich. Die Kranken erbrechen sich gewöhnlich 4—6 Mal binnen 24 Stunden; doch hört dies Erbrechen bald auf, und wird durch das Bewegen des Kranken, oder Aufsitzen im Bette vermehrt. Einige Kranke pflegen immer zu käuen, oder wie die Kutscher den Pferden die Zunge zu geben, und mit derselben zu schnalzen. Das Athemholen scheint öfters von Seufzern und tiefen Athemzügen unterbrochen, und die ausgeathmete Luft hat bei den meisten Kranken schon in diesem Momente ihren eigenen, üblen Geruch.

Die Magen- und Lebergegend ist bei einem starken Drucke empfindlich; der Bauch, der bei vielen vorher sehr gross und ausgedehnt war, fällt ohne vermehrte Stuhlsecretion zusammen, ist eingefallen und platt, ja sogar die Scrofeln in dem Gekröse scheinen sich zu vermindern. Das Verschwinden des Bauches während der Krankheit ist ein pathognomonisches Zeichen, und zugleich das sicherste Unterscheidungssymptom des Typhus von dieser Krankheit.

Der Leib bleibt oft gegen Abführmittel und Klystire hartnäckig verstopft; der Stuhl ist leimartig, zähe, meistens braun, und nicht sehr stinkend. Blähungen gehen fast gar nicht ab. Der Urin geht nur in geringer Menge, oft mit Schmerzen ab; er ist anfangs trübe, schmutzig weiss, in den folgenden Stadien aber hochgelb, bildet schon in diesem Stadio das characteristische, weisse, schleimige Sediment; er riecht wenig, bricht sich aber schon in den nächsten Stunden, und afficirt die Geruchsnerven dann mehr.

Das Gehör wird jetzt fein und empfindlich; die Kranken verziehen schmerzhaft die Gesichtszüge bei lauten Tönen und starkem Geräusche; die Nächte sind meistens schlaflos, oder der Schlaf ist unruhig; die Kinder knirschen mit den Zähnen, träumen viel, und schreien im Traume auf. Der Puls gleicht in den meisten Fällen dem eines Greises; er ist langsam, ungleich und aussetzend. Doch fühlt man ihn auch bei Kindern unter einem Jahre zuweilen vollkommen regelmässig, mehr oder weniger fieberhaft *)

---

*) Auffallend ist es, nach Meissner, dass in diesem Stadium der Krankheit Fieber kaum und nie in einem hohen Grade vorhanden ist. Die Carotiden pulsiren zwar deutlich; allein der Puls ist in seiner Frequenz nicht zu bedeutend gesteigert, und das einzige constante Zeichen desselben scheint seine Veränderlichkeit zu sein, indem er bald weich, bald hart und zusammengezogen, bald stark, bald schwach anschlagend, bald gleichförmig, bald ungleich, fast niemals aber gross und frei ist. Ist viel Blut entzogen worden, dann wird, nach Wolff, der Puls nach jeder Stuhlausleerung frequenter, steigt um 20 — 30 Schläge in der Minute; da wo er unregelmässig ist, wird er nach jeder Blutentziehung für eine Zeitlang regelmässig. Gegen Ende dieser Periode, wenn

Die Haut, die noch vor kurzem gespannt war, wird schlapp, trokken und missfarbig. Gewöhnlich liegen die Kinder jetzt auf der einen Seite so wie auf der andern gleich leicht; die Hand derselben Seite, auf welcher sie liegen, unter dem Kopfe, die andere bald ausgestreckt, bald nach dem Kopfe bewegt, oder zwischen die Beine geschoben, als sollte sie die Schamtheile bedecken *).

---

die Schlummeranfälle in anhaltenden Sopor übergehen, wird er zuweilen beschleunigt. — Characteristisch ist nach Davies hierbei, dass beim plötzlichen Erwachen des Kindes aus einem unruhigen Schlafe, oder während eines heftigen Anfalles von Kopfschmerz der Puls sogleich um das Doppelte seiner früheren Frequenz steigt.

*) Romberg, der, wie oben bemerkt wurde, ein eifriger Vertheidiger der entzündlichen Natur des Hydrocephalus ist, und von dem Gedanken, dass es keine Art der Hirnentzündung gebe, welche irgend einem Lebensalter ausschliesslich zukomme, ausgeht, hat durch seine Untersuchungen folgendes Resultat erlangt, welches wir hier kurz mittheilen wollen:

1. Zeigt sich eine stürmische Störung der Hirnfunctionen, Schmerz, Convulsionen, Delirien, welche letztere sich oft auf soporösem Grunde zeigen, der nicht selten stärker hervortritt und dem Bilde der Krankheit apoplectische Züge einmischt, so kann man eine Meningitis, exsudative Entzündung der Pia Mater und der Arachnoidea vermuthen. — Diese Meningitis beschränkt sich sehr selten auf eine Hälfte des Gehirns; daher zeigen sich Symptome an beiden Seiten des Körpers; sie kann aber durch den Umstand, dass sie in der Nähe von Nervenwurzeln ihren Sitz aufschlägt, oder die an der Hirnbasis verlaufenden Nerven involvirt, ein mannigfaltiges und ein durch die gestörte Function der einzelnen Nerven bedingtes, eigenthümliches Gepräge erhalten. Convulsivische Bewegung beider Bulbi, die wie Pendel horizontal hin und her schwingen, um so schneller, sobald der Kopf aufrecht gehalten wurde, lassen eine Affection der N. oculomotorii vermuthen; kurzer, trockener Husten, suffocatorische Anfälle, lassen auf eine Affection des Vagus; gewaltsames Erweitern und Zusammenziehen der Nasenflügel, Verzerrung der Lippen und Mundwinkel, auf eine Affection des Facialis; Leiden der Kaumuskeln mit anhaltender Kaubewegung der Kiefer auf ein Ergriffensein der für die Masticationsmuskeln bestimmten Quintuswurzel; Amaurose auf ein Befallensein des N. opticus schliessen. Nimmt die Meningitis mit ihren Ausgängen am kleinen Gehirn und verlängerten Mark ihren Sitz, so tritt eine andere Reihe von Symptomen auf, unter welchen ein starres Rückwärtsbeugen des Kopfs (Opisthotonus möchte R. es wegen Mangels der übrigen characteristischen Erscheinungen nicht nennen) die Aufmerksamkeit auf sich zieht; und mehrere andere diagnostisch sowohl als physiologisch höchst interessante Symptome, welche die von Romberg mitgetheilten Fälle darstellen.

2. Zeigt sich eine allmählige Entwickelung und Progression, oder leiden zuerst einzelne Sphären der Hirnverrichtungen; oder beginnt die Krankheitsäusserung mit Schmerzgefühl, oder mit Convulsionen, oder was häufiger der Fall ist, mit Paralyse, nur auf einzelne Theile oder Glieder beschränkt; gesellen sich dann Störungen des psychischen Antheils hinzu, wird die Combination der Symptome grösser und mannigfaltiger, endet das Leiden mit Sopor: so kann man wohl mit ziemlicher Gewissheit eine Encephalitis, Entzündung der Hirnsubstanz, diagnosticiren. Diese Encephalitis bewirkt anfänglich eine örtliche Desorganisation, meistens nur in einer Hälfte des Organs und der Kreis der Symptome erweitert sich, je nachdem wie in der Meningitis die einzelnen Nerven afficirt sind, oder die locale Affection ihren Einfluss auf die Gesammtheit der Hirnorgane ausdehnt. So lange nur einzelne Gebiete in einer der Hemisphären entzündet sind, treten die characteristischen Symptome auch nur circumscript auf, an einzelnen Gliedern, Sinnesorganen u. s. w. So beginnt das Leiden mehrentheils mit convulsivischer oder paralytischer Affection eines Arms oder Beins oder einer ganzen Seite. Häufig ist diese Lähmung von Anfang an mit

Drittes Stadium. Transsudations-Periode. Die meisten der erst beschriebenen Krankheitszufälle von wenigen Stunden bis zwei, vier, sechs und mehreren Tagen, fangen an sich zu verschlimmern; die Kleinen können nicht mehr ausser dem Bette verweilen, auch nicht mehr aufrecht sitzen. Sie liegen jetzt ruhig am gewöhnlichsten in der Rückenlage, wobei sie mit einem oder beiden Füssen immerwährend die Bettdecke von sich stampfen. Sie schaukeln mit den Beinen, fahren mit der Hand nach dem Kopfe, nach dem Munde oder der immer trocknen Nase. Alle äusseren Sinne, ausser dem Gehör, welches in diesem Stadio noch empfindlich ist, jedoch sehr oft so unempfindlich wird, dass kein Geräusch, kein widriger Ton einen Eindruck hervorbringen, werden stumpf oder ganz vernichtet; die Empfindlichkeit der Augen, die im vorigen Stadium krankhaft erhöht war, wird bis zu einem hohen Grade von Stumpfheit herabgestimmt; ihr Focus wird verrückt, ihr schielender Blick ist nach abwärts gerichtet, die Pupille erweitert, doch gegen stärkeres Licht noch etwas empfindlich *). Die Sehkraft ist schwach, täuschend; die Kranken sehen die Gegenstände oft doppelt, oder glauben sie entfernter, als sie wirklich sind, und ma-

---

Contraction und Steifheit der Muskeln gepaart, so dass die Extension des paralytischen Gliedes schwer und schmerzhaft ist. Der bald schneller, bald langsamer erfolgende Hinzutritt von Schlummersucht und Bewusstlosigkeit bekunden die Theilnahme des ganzen Gehirns an der örtlichen Entzündung. Was indess höchst merkwürdig ist, diese Theilnahme kann wieder schwinden und der allgemeine Sturm legt sich. Wiederholt sich aber jener Auftritt, so ist er fast immer lethal; geschieht es nicht, so wird das Leben gewöhnlich mit Atrophie und Verkrüppelung eines oder mehrerer paralytischen Glieder erhalten.

*) Die linke Pupille soll, nach Meissner, mehr erweitert sein, als die rechte. In einzelnen Fällen behält das Auge zwar Empfindlichkeit gegen das Licht, wird jedoch bei Einwirkung desselben in eine oscillatorische Bewegung versetzt. Gewöhnlich ist das Auge stier, und vorzüglich dann, wenn im vordern Theile des Gehirns sich eine serös-lymphatische Feuchtigkeit ergossen hatte, schielen die Kinder dabei. Die Contraction der Pupillen geschieht nach Odier oscillirend, und soll ein Signum pathognomonicum sein.

Brachet bemerkt: Unter den nervösen Erscheinungen, welche den Hydrocephalus acutus begleiten, nehmen die Erweiterung der Pupille und die convulsivische Oscillation der Iris den ersten Platz ein. Indessen sind diese Erscheinungen doch nicht immer wirklich an die Krankheit gebunden.

Romberg fand auch Oscillationen der Augäpfel als häufige Begleiter der Meningitis im kindlichen Alter; bei Erwachsenen hat er sie nur selten gesehen.

Ueber die übrigen Functionen Folgendes: Geruch äussert das Kind nach Meissner fast gar nicht, verlangt weder Speise noch Trank, verschluckt die dargereichten Medicamente gleichgültig und wird nur unruhig, wenn man es dabei in die Höhe richtet, wo es weint, aber sogleich wieder ruhig ist, wenn man den Kopf zurück auf das Lager gelegt hat.

Zunge und Lippen sind nach Dance häufig aufgesprungen, trocken; das Athmen geschieht durch den Mund, unregelmässig, tief stöhnend. Gegen Ende dieser Periode kommt es oft vor, dass in einer Reihe von Athemzügen die Inspirationen immer kürzer und langsamer, mehr von einander entfernt werden, ohne dass jedoch Röcheln dabei Statt findet, worauf dann durch ein- oder zweimaliges tiefes und gleichsam stöhnendes Einathmen diese Function wieder hergestellt wird.

Characteristisch soll nach Carmichael Smith die Anschwellung und Erweiterung der Venen des Kopfes, und eine ödematöse Anschwellung an dem unteren Theile der Stirne, gerade über der Nase, sein.

chen Fehlgriffe, wenn sie mit zitternden Händen darnach greifen wollen. Jammern und Stöhnen hört man bei jedem Athemzuge; weit reissen sie öfters die Augen auf, und schliessen sie sogleich wieder; auf ihrem Gesichte malt sich finsterer Ernst.

Auffallend magern sie jetzt zum Skelette ab; die Haut ist trocken, und nur hier und da brechen partielle Schweisse aus. Der Urin geht schon unwillkürlich ab; Stuhl folgt auch bei grossen Gaben Calomel selten ohne Klystire, und ist meistens natürlich, weich und breiartig. Der Puls wird bei seiner immer mehr zunehmenden Unregelmässigkeit auch immer schwächer, langsamer und aussetzend, der Athem wird mehr und mehr von Seufzern unterbrochen, immer stinkender, und die allgemeine Schwäche grösser. Der soporöse Zustand, in welchen sie mit den Zähnen knirschen, und aus welchem sie nicht mehr jäh und mit Heftigkeit aufschreiend erwachen, wie sie es im vorigen Stadio thaten, geht bald ganz in Betäubung über, und nur noch einmal pflegen die Kranken daraus zu erwachen, Bewusstsein zu bekommen, um bald wieder in die vorige Lethargie zu versinken.

Viertes Stadium. Periode der Lähmung. Zu dem so eben beschriebenen Zustand, der 10, 14, 15, 21, selten 30 Tage andauern kann *), gesellen sich nun noch folgende Erscheinungen. Allgemeine Zuckungen, auf welche immer Lähmung meistens der rechten Seite, und öfters ein Krampf folgt, der den Kopf nach hinten abwärts zieht, und nur mit dem Tode endet, verzerren die Gesichtszüge und Gliedmaassen des Kranken auf eine grässliche Weise. Ein heftiges Fieber, letzte Anstrengung der Natur, die Ursachen des Todes, das Extravasat, aus dem Gehirn hinwegzuschaffen, erfolgt **). Der Kopf trieft vom Todesschweiss, alle Sehkraft ist erloschen, die Pupille des convulsivisch bewegten Auges ist im höchsten Grade erweitert, und nur in seltenen Fällen krampfhaft verengert. Die Hornhaut ist meistens mit Schleim bedeckt, und das Auge tritt jetzt wieder etwas mehr aus der Orbita hervor ***). Das Schlucken wird sehr beschwerlich; der Urin geht unwillkürlich ab, er ist sparsam und, wie in der vorigen Periode, hochgelb mit weissem Bodensatz †). Der Puls wird äusserst schnell, unregelmässig, aussetzend, der Athem ist kurz, schnell und wird allmählig

---

*) Oft scheint er nach Meissner ganz zu fehlen, oft trägt er sogar den Schein einer Besserung an sich, indem die Kranken freier zu sprechen, zu sehen und hören beginnen, Spielzeug verlangen, essen und trinken — aber immer mit einer gewissen, dem Kinde sonst nicht eigenthümlichen Hast. — Allein diese Remission ist nach Evanson nur von kurzer Dauer; bald erfolgt eine viel grössere Unempfindlichkeit, als vorher stattgefunden, und schnell erlischt die Aussicht auf Genesung.

**) Einige Aerzte sahen um diese Zeit frieselartige Eruptionen bei dem Ausbruche kalter, reichlicher Schweisse entstehen; nach andern zeigen sich gegen das Ende dieses Zeitraums rothe, livide Flecke, wie Striemen an einzelnen Stellen des Körpers.

***) Die Albuginea zeigt nach Meissner ein rothes Gefässnetz und ein dicker, der Lymphe ähnlicher, oder dem Eiter fast gleichender Schleim, sammelt sich tropfenweise zwischen den Augenlidern an; die Augenlider sind gelähmt und hängen, das Auge halb bedeckend, herab.

†) Selten erfolgt jedoch, ohne Beihülfe der Kunst, eine Darmausleerung. (Meissner.)

kalt *); die Füsse schwellen etwas an. Den Krampf, der den Kopf nach hinten, und den nicht gelähmten Arm längs des Rumpfes nach unten ausgestreckt an seiner Seite fest an den Körper zieht, löset endlich der Tod, der oft unter grässlichen Verzerrungen des Gesichtes erfolgt **).

Bei der acutesten Form der Krankheit, dem von Goelis sogenannten Wasserschlage, weicht das Bild der Erscheinungen von dem oben dargestellten etwas ab. Es fehlen meistens alle Vorboten, oder dauern doch nur wenige Stunden. Die Kinder verlangen schnell nach dem Bett, verlieren alles Bewusstsein, sehen und hören nicht; es entwickelt sich grosse Hitze, besonders im Kopfe, das Gesicht ist roth, fast bläulich, die Carotiden pulsiren heftig, es treten zuckende Bewegungen in Stirn- und Gesichtsmuskeln ein, der Kopf ist krampfhaft nach hinten gebogen, die Conjunctiva stark geröthet, die Pupille starr, stark erweitert, zuweilen noch kaum eine Spur der Iris zeigend, der Athem schnell, ungleich, röchelnd, der Puls sehr geschwind, oft ungleich und aussetzend. Zähneknirschen, Convulsionen aller Art, Lähmungen einzelner Theile, kurz alle Symptome des dritten und vierten Zeitraumes folgen schnell auf einander, und die Kinder sterben entweder ruhig unter Nachlass der Krämpfe, oder unter den heftigsten Zuckungen. Die Krankheit durchläuft ungemein schnell alle vier Perioden, oder die drei letzten, wenn keine Vorboten vorhergehen, und dauert ohne letztere selten über 12—20 Stunden.

Die chronische Form der Arachnoiditis infantum hat einen ungleich trägeren Gang, als die acute, und befällt vorzüglich schwache und kränkliche Kinder. Die Vorboten fehlen gewöhnlich, und die stattfindenden Krankheitserscheinungen lassen sehr oft auffallend nach, und nehmen nach einigen Wochen wieder bedeutend zu. Der Kopf ist mehr eingenommen als wirklich schmerzhaft; die Kinder sind ängstlich, scheu, und suchen das Dunkle, obschon sie leichter als bei der acuten Form das Licht ertragen können. Zuweilen nimmt diese chronische Entzündung vor ihrem Ende einen acuterern Verlauf an. Sie tritt scheinbar gefahrlos und mild auf, wird zuweilen ganz übersehen, endet daher in der Regel mit dem Tode ***).

---

*) Das Athmen geschieht heftig, fast convulsivisch und stossweise. Die Zwischenzeiten zwischen Ein- und Ausathmen werden länger; es scheint fast, als ob der Kranke nach einem langen und seufzenden Ausathmen das Einathmen vergesse, und ihm die Erinnerung daran plötzlich wiederkehre.
(Brachet).

**) Bisweilen endigt der Tod ruhig die Scene, indem die Krämpfe aufhören, Respiration und Kreislauf allmählig schwächer werden, und zuletzt in Stillstand übergehen.— Doch macht selbst iu dieser Periode die Natur zuweilen Versuche, den Säfteüberfluss im Kopfe durch Nasenbluten zu vermindern; oder die ausgeschwitzten Feuchtigkeiten durch den Abfluss einer ziemlichen Menge wässriger Stoffe aus den Augen, Ohren, der Nase zu entfernen und auf diese Weise (in höchst seltenen Fällen) den Kranken zu retten.— (Meissner).

***) Der Hydrocephalus acutus der Erwachsenen zeigt im Allgemeinen dieselben, und nur wenig modificirte Symptome. Trusen (Caspers Wochenschr. 1839 October, Nr. 42) sagt darüber Folgendes: Der Gesammtausdruck der Krankheit sprach sich in einem allgemeinen Torpor des Gehirns, und dessen Facultäten aus. Gänzliche Apathie, Stumpfheit der Sinne, stupides Ansehen, im höhern Grade Imbecillität, Schielen, Zittern und Rollen der glanzlosen Augen,

Diagnose. Pathognomonische Symptome für das erste Stadium sind: Schwindel, augenblickliche Betäubung bei einer schnellen Bewegung des Kopfes; unruhiger Schlaf; stolpernder, schwerfälliger Gang; Empfindlichkeit und üble Laune, veränderter Habitus des Kranken. Für das zweite Stadium: Heftiger Kopfschmerz; Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; erhöhte Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht; gestörte Darmausleerung; veränderte Physiognomie; Neigung zum Schlaf. Für das dritte Stadium: Gleichgültigkeit und Stumpfheit; Unempfindlichkeit des Auges gegen das Licht, mit Erweiterung der Pupille; langsamer, unregelmässiger Puls; unwillkürlicher Abgang des Urins; Schlummersucht. Für das vierte Stadium: Halbseitige Lähmungen; allgemeiner Krampf; Opisthotonus; Reizlosigkeit der Pupille; schneller, kleiner, fadenförmiger, aussetzender Puls; schnelles kurzes Athmen *).

---

erweiterte Pupille, herabhängende obere Augenlider, bleiche, zuweilen bläuliche Farbe des Gesichts und der Hände, unbeholfene, schleppende, stammelnde Sprache, Schwerbesinnlichkeit und Schlafsucht, im höhern Grade Betäubung, Neigung zum Erbrechen, beim Aufrichten öfteres Erbrechen von Schleim und Galle unter grosser Anstrengung und Schwindel, Spannung und Druck in den Präcordien, eingefallener Unterleib, obstructio alvi et lotii, mehr verminderte als erhöhte Hautwärme, sehr träger Blutumlauf, 40 Pulsschläge in der Minute und in hohem Grade, besonders in aufrechter Stellung, selbst gänzliche Pulslosigkeit, Unbeholfenheit und Unsicherheit im Gehen, allgemeine Hinfälligkeit, passive Lage, Appetitlosigkeit und Abmagerung des Körpers.— Die von Dance angeführten Fälle (über den Hydrocephalus acutus beim Erwachsenen, in A. Gottschalk's Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, Stuttgart 1838. Heft 2. p. 133 ff.) geben dieselben Symptome an, die wir beim Hydrocephalus acutus beschrieben haben; gegen Ende: Frequenz des Pulses, unwillkürlicher Urinabgang, Paralysen, Athembeschwerden, Convulsionen, Erweiterung der Pupille, kurz jene vollständige Vernichtung aller Functionen, die unter dem directen oder indirecten Einfluss des Gehirns stehen, und durch ihr Aufhören zum Tode führen.

*) Wolff giebt folgende Symptome als pathognomonische an:

Für das erste Stadium:

1) Kopfschmerz. In dem acuten Verlaufe constant; bei dem schleichend verlaufenden seltener; der heftige Kopfschmerz soll exacerbiren und mit Empfindung im Rückenmarke complicirt sein.— Leibschmerz und Gliederschmerz sind nicht wesentliche Zeichen.

2) Physiognomie und Habitus. Die eigenthümliche Physiognomie soll ein sehr häufiges, aber der so oft gerühmte Trait oculo-zygomatique durchaus kein constantes Zeichen sein.— Strauchelnder, unsicherer Gang, wie der eines Trunkenen, ist mehr in der acuten Form, höchst selten in der schleichenden, bei welcher der Gang entweder schwankend und blos matt ist, oder die Kinder heben die Füsse höher auf, als nöthig ist.

3) Schlaf, Schlummersucht, Betäubung, Schwindel. Der Schlaf ist in der ersten Periode sehr unruhig; die Schlummersucht gehört eigentlich dem zweiten Stadio an, ist aber auch schon in dieser Periode bei acutem Verlaufe angedeutet; Betäubung ist nur momentan, bei einer schnellen Bewegung des Kopfes und zwar auch nur in der schleichenden Form. Schwindel kommt bei älteren Kindern vor, sie rufen dann sitzend oder liegend aus: ich falle! ich falle! Die übrigen Symptome haben nur Werth in Verbindung mit den wichtigern oben bezeichneten; es gehören dahin die in der acuten Form vorkommenden Convulsionen, trockene Nase, Lichtscheu, Erbrechen (dem Unruhe und Hüsteln vorhergeht und bei welchem die Kinder die Zunge weit vorstrecken); Verstopfung; ferner der in der schleichenden Form vorkommende, eigenthümliche, aus-

Unterscheidung von anderen Krankheiten. 1) Von dem Wurm-Schleimfieber. Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht hat in ihrem Verlaufe bestimmte vier Stadien, endet selten oder nie vor dem 13ten Tage, und selten nach dem 21sten Tage, befällt mehr blühende,

---

setzende, in einzelnen Schlägen schleppende Puls (der auch nur in Verbindung mit andern Symptomen untrüglich ist; auch nur zuweilen in den flüchtigen Momenten des Starrens, Schielens und der Betäubung sich zeigend); Starren und Schielen; Urin u. s. f.

Für das zweite Stadium:

1) Kopfschmerz ist in der acuten Form anhaltend; in der schleichenden kommt er paroxysmenweise, und fehlt wohl nie; die Art desselben können die Kinder nicht beschreiben.

2) Die Physiognomie ist in der schleichend-verlaufenden Form abwechselnd, aber immer etwas ernst, leidend (besonders durch das Zurücksinken des Auges in seine Höhle hervorgebracht), bei versuchten Bewegungen zürnend drohend.

3) Der eingefallene Bauch ist fast constant; wenn indessen die Stuhl- und Harnausleerungen fehlen, so ist der Leib wohl für eine Zeitlang aufgetrieben. Meteorismus kommt in dieser Krankheit nicht vor.

4) Schlummeranfälle mit halb offenen Augen und nach oben gerichteter Cornea; eine vermehrte Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht.

5) Gestörte Darmfunctionen. Im Allgemeinen scheint hier Erbrechen seltener zu sein; es tritt beim Aufheben und Aufrichten der Kinder häufiger ein. Der Stuhl ist verstopft; selten sind Flatus.

6) Fast constant sind das Kauen, Schnalzen, Schmatzen, Spucken bei trokkenen Lippen; trockene Nase; zitternde Seufzer; Mangel an Esslust.— Unsicher sind die in der acuten Form vorkommenden Convulsionen, welche in der schleichenden Form vorübergehend sind. Sind die Convulsionen in der acuten Form anhaltend, so kann man entweder bald den Tod befürchten, oder Coma währt nach ihrem Verschwinden ununterbrochen fort. Nicht constant sind ferner die verschiedenen Lagen der Kranken, die Vox hydrocephalica, Durst und Urin. Ferner der Puls.

Für das dritte Stadium:

1) Anhaltender Sopor mit halb oder ganz offenen Augen, und nach oben gerichteter Cornea, aus welchem die Kinder sehr schwer zu erwecken sind, und dabei nur schwaches Bewusstsein äussern.— Selten ist der Schlaf ruhig; aber das Aufschreien aus dem Schlafe kommt nicht mehr vor.

2) Der Gesichtsausdruck ist leidend, stumpf; die Kranken bleiben auf derselben Stelle liegen, höchstens ziehen sie die Extremitäten an, oder strecken sie aus. Abmagerung ist constant und der eingefallene Bauch fehlt in den seltensten Fällen.

3) Die Augen sind unempfindlich, liegen tief und hohl; die Pupille ist meist erweitert.

4) Die Respiration ist characteristisch unregelmässig; auf mehrere leise kaum hörbare Athemzüge folgen immer lautere und tiefer werdende, zuletzt schnarchende, dann ein tiefer zitternder Seufzer, nach welchem der Athem zuweilen auf einige Secunden ganz stockt, dann aber mit leisen Zügen auf dieselbe Weise wieder beginnt. Der Puls ist beschleunigt, nach Andern langsam unregelmässig.

5) Unwillkürlicher Abgang des Urins.— Schmerzen, Wechsel der Gesichtsfarbe, frieselartige Eruptionen nach Wichmann, Zähneknirschen, Erbrechen fauliger Massen sind nicht constant.

Für das vierte Stadium:

Anhaltendes Coma; Stumpfwerden der Sinne und des Allgemeingefühls; weit offene oder halb geöffnete Augen, mit nach oben gerichteter, trüber, schleimbedeckter Cornea; convulsivische Bewegungen der Augen; convulsivisches oder beschwerliches Schlucken; unregelmässige, beschleunigte, schnaubende Respiration; sehr beschleunigter Puls; allgemeine Convulsionen.

gesunde Kinder, macht keine deutliche Remissionen, ist mit auffallender Veränderung der Gesichtszüge verbunden, tritt mit heftigem Kopfweh in der Stirngegend, Appetitlosigkeit, Verstopfung, sparsamem, milchweissem, trübem Urin auf; dabei findet Schlaflosigkeit, oder unruhiger, oft unterbrochener Schlaf Statt; der Puls ist anfangs natürlich, wird dann langsam und aussetzend, und zuletzt erst fieberhaft; die Kranken sind unruhig, werfen sich im Bette umher, greifen mit der Hand nach dem Kopfe; das Auge ist anfangs empfindlich, wird später erst gegen das Licht unempfindlich; das Gehör ist anfangs scharf; die Nase ist trocken; die Temperatur des Kopfes ist erhöht; die Kinder magern sehr schnell ab; es zeigt sich ein eigner Ausschlag um den Mund, und an mehreren Theilen des Körpers. Im Wurmfieber hingegen ist der Verlauf ohne bestimmte Stadien, endet selten vor dem 21sten, oft erst nach dem 30sten oder 40sten Tage der Krankheit; es werden meist phlegmatische, überfütterte, dickbäuchige Kinder davon befallen; das Fieber macht deutliche Remissionen; das Gesicht bleibt unverändert; der Schmerz befällt mehr die Bauchgegend; die Wurmkranken essen viel, und haben starke Ausleerungen; der Schlaf ist fest; der Puls ist gleich anfangs unregelmässig und fieberhaft, niemals langsamer als im Normalzustande; die Kinder liegen ruhig im Bette; das Auge zeigt keine erhöhte Empfindlichkeit, und wird auch später nicht unempfindlich gegen den Reiz des Lichtes; die Kranken hören meistens schwer; die Nase ist feucht und juckt, der Bauch ist meistens am heissesten anzufühlen; die Kranken magern nicht ab, der Bauch wird sogar grösser, und es gehen Blähungen hörbar ab *).

2) Von dem chronischen Wasserkopfe unterscheidet sich die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht schon durch den Verlauf der Krankheit und durch den Sitz der ausgetretenen Flüssigkeit in der Schädelhöhle; dazu kommt noch in vielen Fällen die Differenz in der äussern Bildung oder Gestaltung des Kopfes, Die hitzige Gehirnwassersucht ist niemals, der chronische Wasserkopf sehr oft angeboren; im ersteren verändert sich die äussere Form des Kopfes nicht, im letzteren stellt sie sich meistens vergrössert dar; in jenem ist starker Kopfschmerz, in diesem nur stumpfer Schmerz zugegen **).

---

*) Nach Meissner leiden im Allgemeinen an Wurmbeschwerden mehr Mädchen, am hitzigen Wasserkopf mehr Knaben. Bei jenen sind alle Krankheitssymptome unbeständig und veränderlich, bei diesem anhaltend; bei jenen ist nach Gintrac die Speichelabsonderung gewöhnlich erhöht, bei diesem kommt es seltener vor; das Irrereden hat bei jenen mehr einen nervösen Character und veranlasst mehr oder weniger complicirte Bewegungen und bizarre Erscheinungen; beim Hydrocephalus acutus ist es sehr selten heftig, meist still. Mehrmal hat Gintrac bei Hirnaffection ein Symptom bemerkt, das er bei an Würmern leidenden Kindern nie gesehen haben will; dies ist eine drehende Bewegung des Kopfes auf das Ohr. Der Kranke kann den Kopf nicht erheben, und um ihn doch zu bewegen, rollt er ihn, und richtet so das Gesicht halb auf die andere Seite.

**) Von der Apoplexia venosa infantum unterscheidet sich die Krankheit nach Hachmann durch die ersterem Leiden eigenthümlichen Symptome. Die ersten Erscheinungen, welche man an den Kleinen, die von dieser Krankheit befallen werden, bemerkt, sind: Durchfall und Erbrechen, welche aber um

Leichenbefund nach Guersent. Die organischen Veränderungen, die man im Gehirn in Folge der acuten Hydrocephalen beobach-

---

so weniger Sorge zu erregen pflegen, als sie stürmisch sind. Sechs, acht, zehn Mal des Tages haben die Kinder schleimige, wässerige oder gallige Stühle, die ohne Leibsschmerzen erfolgen, und sich weder in Farbe noch Geruch von den bei Blenorrhöen gewöhnlichen Ausleerungen unterscheiden. Das Erbrechen, oder vielmehr Herausschwappen der Contenta des Magens erfolgt sehr leicht, vorzüglich dann, wenn die Kinder aufgerichtet sind. Die Kinder werden gleich mit dem Beginn der Krankheit auffallend bleich, der Turgor vitalis schwindet, die Temperatur des Körpers, vorzüglich an den Extremitäten, sinkt, der Puls ist klein, weich, etwas beschleunigt, aber regelmässig. Das Gesicht verräth Abspannung, die Augen werden trübe, gläsern, die Pupille erweitert sich, die Nasenöffnung wird schwarz. Dabei ist der Kopf nicht besonders heiss, die Gefässthätigkeit in den Carotiden nicht erhöht, die Besinnlichkeit der Kinder wenig gestört, wiewohl sie in einem träumerischen Zustande zu sein scheinen; sie verrathen keinen Schmerz; aufgerichtet legen sie den Kopf an und lassen die Glieder schlaff herabhängen. Nur auf Augenblicke weicht diese Apathie einer vorübergehenden Unruh und Aeusserung von Eigensinn. Der Durst ist mässig, der Leib weich, weder schmerzhaft, noch heiss, noch aufgetrieben; Urinsecretion normal. Der Schlaf ist unruhig, mitunter durch Zusammenfahren und kleine krampfhafte Bewegungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten unterbrochen; aber es stellt sich auch im spätern Verlaufe der Krankheit weder Sopor, noch Lähmung, noch sonst eine Erscheinung ein, aus welcher man auf ein hydrocephalisches Leiden schliessen könnte. Gegen das Ende wird die Gesichtsblässe immer stärker, nimmt eine gelbliche Schattirung und eine wächserne Farbe an; die Lippen werden trocken, die Extremitäten kalt, röthlich gefleckt, als hätte Frost auf sie eingewirkt; der Puls kaum fühlbar, nur der Rumpf zeigt noch Wärme; Erbrechen und Durchfall halten unverändert an, das Bewusstsein bleibt unverletzt, und allmählig, ohne stürmische Erscheinung, erlischt das Leben. Die Dauer der Krankheit ist in der Regel auf wenig Tage, meist drei bis vier beschränkt.

Beim Hydrocephalus sind die Kinder anfangs lichtscheu, die Pupille ist verengt, der Schlaf unruhig, durch Aufschreien, zuckende Bewegungen unterbrochen; der Leib verstopft, eingefallen; die Urinsecretion vermindert, der Puls langsam, zu Intermissionen geneigt; die Thätigkeit in den Carotiden gesteigert, die Wärme des Kopfes vermehrt. Bei der Apoplexia venosa ist das Auge gar nicht lichtscheu, die Pupille erweitert, träge, der Schlaf gewöhnlich; der Stuhlgang durchfällig; der Urin seiner Qualität und Quantität nach gewöhnlich; der Puls unterdrückt, klein, ohne Neigung zu Intermissionen, von gewöhnlicher oder etwas vermehrter Erregung; die Temperatur des Kopfes gewöhnlich. In den spätern Stadien des Hydrocephalus stellen sich Convulsionen, denen Lähmungen folgen, Bewusstlosigkeit, Sopor und heftiges Fieber mit starken Schweissen, vorzüglich am Kopfe ein; hier bleiben Krämpfe und Lähmungen aus, das Bewusstsein erlischt allmählig und erst mit dem Tode; die Gefässthätigkeit sinkt immer mehr, die Haut bleibt trocken, der Tod erfolgt ruhig.

Ueber den durch Reizung der Rückenmarkshüllen bewirkten hydrocephalusartigen Zustand lässt sich Wittcke so aus: Die Kinder werden müde, verdriesslich, schläfrig; sie erbrachen, hatten keine Esslust bei reiner Zunge. Stuhl und Urin waren verhalten; sie schreckten im Schlafe auf, kreischten, bohrten mit dem Hinterkopf in die Kissen, husteten stark und unter Schreien, Nase und Lippen waren trocken, der Kopf nicht ungewöhnlich warm. Dieser aufgeregte Zustand verlor sich, und es bildete sich vollkommene Schlafsucht aus. Aus diesem Schlaf waren die Kinder nicht zu erwecken, das Gesicht war geröthet, die Pupille gegen Licht unempfindlich. Sie seufzten häufig; der Unterleib war aufgetrieben und heiss. Bei stärkerem Drucke in der Regio epigastrica zeigten sich Verzerrungen der Gesichtsmuskeln. Der Husten trat unter Erstickungszufällen und Aufschreien ein; er hatte in seinem Tone etwas Scharfes, Krampfhaftes, nicht unähnlich dem beim Asthma Millari. Der Athem war

tet, sind von verschiedener Natur. Man kann sie unter drei von einander verschiedene Arten bringen: die einen sind alt: und schreiben

---

ruhig und gleichmässig, der Puls klein, unterdrückt und häufig; der Stuhlgang war gehackt und grün, und erfolgte wie der selten gelassene Urin, unwillkürlich. Bei der Untersuchung des Rückgraths äusserten die Kinder bei der Berührung des fünften und sechsten Rückenwirbels Schmerz; sie zuckten und schrieen auf, schliefen aber sogleich wieder fort, sobald man diese Untersuchung wieder aufhob. Blutegel an diese Stelle applicirt und Aq. oxym. hoben diese Zufälle. Der scharfe, krampfhafte, unter Erstickungszufällen und Aufschreien eintretende Husten, die Empfindlichkeit des fünften und sechsten Rückenwirbels lassen diese Krankheit von Hydrocephalus unterscheiden.

Die wichtigsten Complicationen der acuten Gehirnhöhlenwassersucht sind nach Wolff: 1) Mit Keuchhusten, Croup, Bronchitis, Lungencatarrh, Pneumonie und Pleuritis; besonders häufig ist die Zusammensetzung des Hydrocephalus acutus mit Keuchhusten, und man sei besonders aufmerksam, wenn die Hustenanfälle sehr heftig werden, wenn nach demselben Schwindel und eine Art Vergesslichkeit zurückbleibt, wenn Kopfschmerz, vermehrte Hitze des Kopfes, Lichtscheu, Schluchzen, Convulsionen und andere nervöse Erscheinungen sich zeigen. — Bei Brustkrankheiten der Kinder sei man stets aufmerksam auf den Kopf; denn die Zusammensetzung dieser Krankheiten mit der hitzigen Gehirnwassersucht ist nicht selten.

2) Mit Entzündungen der Verdauungsorgane und der Leber. Die Complication mit Magen-Darmentzündung soll die häufigste sein; durch sie wird der Verlauf des Gehirnleidens rascher, die Circulation beschleunigt, die Paroxysmen werden heftiger, die Hitze der Haut wird gesteigert, der Durst, welcher häufig ohne diese Complication fehlt, wird erregt und vermehrt, und an die Stelle der Verstopfung tritt nicht selten Durchfall ein, wenn die Entzündung im Dickdarme ihren Sitz hat. — Unter den Symptomen sind wohl folgende beachtenswerth: Die Zunge wird roth an den Rändern und der Spitze und trocken; Erbrechen, wodurch neben den genossenen Getränken eine grünliche, ekelhaft riechende Flüssigkeit ausgebrochen wird; das Epigastrium wird gespannt, empfindlich gegen Berührung; der Bauch wird aufgetrieben und schmerzhaft; der Puls, anfangs weich und voll, wird zusammengezogen in dem Maasse, wie die Entzündung im Darmkanale sich ausbreitet; die Stühle sind frequent, die ausgeleerten grünen Massen verbreiten einen durchdringenden Gestank. Die gegen den siebenten Tag sich zeigende sympathische Affection des Kopfes hat die bekannten Symptome. — Es ist aber freilich hier schwer zu entscheiden, welches von beiden Leiden das ursprüngliche ist; bei der Complication mit Leberleiden kann man indess annehmen, dass erst im Verlaufe des Gehirnleidens die Affection der Leber entweder durch blosse Sympathie vom Gehirn aus oder durch Mercurialia und Drastica entstanden sei. Letztere Complication wird vorzüglich von den ältern Schriftstellern beschrieben, und nach Brachet sind es vorzüglich folgende hier bemerkenswerthe Symptome: Auftreibung im rechten Hypochondrio und eine bei der Berührung schmerzhafte Empfindlichkeit dieses Körpertheils; anhaltendes Erbrechen mit Entleerung biliöser Massen. Dieses Leiden ist häufig entzündlicher Natur, und kann durch frühzeitige Anwendung von örtlicher Blutentziehung manchmal bekämpft werden.

3) Mit Scrophulosis. Merkwürdig ist hier, dass bei diesen Kranken, die gewöhnlich den ausgeprägten, scrophulösen Habitus an sich tragen, der Leib meist gespannt und aufgetrieben bleibt.

4) Mit Helminthiasis, eine vielbesprochene vielbestrittene Complication, deren Beurtheilung durch den noch immer nicht ausgemachten Streit, inwiefern man Würmer eine Krankheit nennen könne, sehr erschwert wird; dass Würmer indess einen ganz ähnlichen, später zu berücksichtigenden Zustand hervorbringen, dass sie durch ihre grosse Anzahl und die Reizbarkeit des Darmkanals eine unangenehme Complication werden können, indem sie die Zufälle heftiger machen, wiederholte Koliken hervorbringen, und die Intensität des Krampfes steigern, scheint die Erfahrung ausser Zweifel gesetzt zu haben.

sich von einer mehr oder wenig entfernten und früheren Epoche, als der des Hydrocephalus her; die anderen sind gleichzeitig, und fallen

---

5) Dentitio difficilis mag oft Gelegenheitsursache zum Hydrocephalus acutus der Kinder sein, und namentlich soll die unvorsichtige Stillung der Diarrhöe sich oft durch den Ausbruch des Hydrocephalus acutus gerächt haben. Man soll vorsichtig sein, wenn die Kinder anfangen, mürrisch zu werden, wenn der Kopf heiss, Augen, Nase und Mund trocken werden, Erbrechen, Neigung zum Schlafe und Verstopfung eintreten.

6) Gastromalacie ist eine seltene, aber schwer zu diagnosticirende Complication. Ist diese Krankheit dem Hydrocephalus vorhergegangen, so nehmen die gastrischen Erscheinungen etwas ab, ohne jedoch ganz aufzuhören, sobald die des Kopfleidens eintreten; der Kopf wird heiss, schmerzhaft, die Pupille verengert sich, grosse Lichtscheu tritt ein; der Ausdruck des Gesichts wird verändert; zu den früher mehr anhaltenden Klagen der Kinder kommen nun die eigenthümlichen Schreie und andere dem Hirnleiden mehr angehörigen Symptome hinzu. Die Verstopfung fehlt, und an ihrer Stelle dauert der früher dagewesene Durchfall mit grünlichen oft wässrigen Stühlen fort. Ebenso das Erbrechen. Der Leib ist meist aufgetrieben, beim Drucke mehr oder weniger schmerzhaft. Früher oder später kommen Convulsionen und Lähmung hinzu, welche bei der blossen Gastromalacie seltener vorhanden zu sein pflegen. — Tritt aber die Gastromalacie erst im Verlaufe des Hydrocephalus acutus auf, so kann man ihre Gegenwart vermuthen, wenn die frühere Verstopfung in anhaltenden Durchfall übergeht mit dünnem, säuerlich riechendem, wässrigem oder schleimigem Abgange, der nicht selten das Ansehn hat, als ob Flocken von gehackten Eiern darin enthalten wären. Das Erbrechen, welches im Verlaufe des Gehirnleidens vielleicht seltener geworden war, wird nun wieder häufiger, tritt nicht allein bei Bewegungen ein, sondern auch während der Ruhe; der Durst ist sehr gross, die Extremitäten fühlen sich kalt an; der Unterleib ist beim Drucke empfindlich und schmerzhaft. Dass die Section nur zu oft erst über diese Complication Auskunft giebt, kann man sich wohl denken.

7) In wiefern Tuberkeln bloss eine zufällige, oder eine mit dem Wesen der Krankheit in genauerem Zusammenhange stehende Complication seien, in wie weit man aus den von Mitivie angegebenen Zeichen eine solche mit Sicherheit diagnosticiren könne, müssen wir aus Mangel an hinreichenden Thatsachen unentschieden lassen. (Ueber Meningitis tuberculosa siehe den Schluss.)

Lippich (Oesterreichische Jahrbücher 1834, Bd. VII. St. 1 und 2), macht folgende Unterschiede zwischen der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht und der entzündlichen Schmelzung der Gehirnhöhlenwände:

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
Stadium I. Periode 1. Gleichgültigkeit, Empfindlichkeit, Licht- und Menschenscheu, Verlust oder Aendern der lebhaften Gesichtsfarbe, Schwinden des lebhaften Blicks, der Muskelkraft und des Fleisches, Schwerfälligkeit, Straucheln, mühsamer Gang mit Hochaufheben des Fusses; Schwindel beim Aufsein, wechselsweises Nachsinnen, Seitenlage mit zurückgezogenem Kopfe, ermattender Schlaf mit Schlafreden und Grunzen, herumziehende Schmerzen, Unruhe und Angstausdruck mit bald darauf nachfolgender grosser Aufregung (nach Billard); Aenderungen der Temperatur, schlaffe, trockene Haut; schwä-	Stadium I. Periode 1. Mürrische, klägliche, weinerliche Stimmung bei ganz kleinen Kindern; grosse Hinfälligkeit und Unlust sich zu bewegen und zu sprechen; schleppender, taumelnder, lendenlahmer Gang mit Kopfhängen, gedankenloser Tiefsinn, Gleichgültigkeit gegen psychische Eindrücke und schweres Auffassen oder vielmehr absichtliches Vermeiden derselben; weniger Empfindlichkeit der äusseren Sinnesorgane; demnächst bald Schlaflosigkeit, bald Schlummersucht; bei mit Hitze wechselndem Frösteln, und vorherrschender Kälteempfindung wechselweise heisser Kopf und Aenderung

mit ihm zusammen; endlich sind die letzten organischen Veränderungen mehr oder weniger wesentlich an den serösen Erguss selbst gebunden.

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
cher anschlagender oder aussetzender Puls. Bei tumultarischem Eintritt, was jedoch seltener ist, Convulsionen, Kopfschmerz, Ziehen im Nacken, Empfindlichkeit des Gesichts und Gehörs, Schwindel u. s. w.	der Gesichtsfarbe, oder bleibende Entfärbung; zuweilen Kopfschmerzen, Mangel an Appetit, gestörte Verdauung, Verstopfung.
Periode 2. Schmerzen in der Stirngegend, zuweilen mit Koliken abwechselnd; Unruhe aus Angst, Taumel mit schreiendem Auffahren, Nächte meist schlaflos und unruhig, Delirien (nach Itard und Quin). Sopor (in Wichmann's Fällen), empfindliches Gehör; laconische, veränderte Sprache, mühsame Bewegungen, Stöhnen und Wehklagen, Zähneknirschen, heisserer Kopf, blasses, fremdes Gesicht, schüchterne, matte, gegen das Licht empfindliche Augen, mit verengter Pupille, wechselsweise Verengerung und Erweiterung der trockenen Nasenlöcher, Kauen und Schnalzen, gastrische Beschwerden, Erbrechen, Verstopfung oder leimartiger, brauner Stuhl, Zusammensinken des Unterleibes, wenig trüber Urin, mit schwerem, weisslichem Sediment; schlappe, missfarbige Haut, Formey'sches Exanthem, langsamer Puls, automatische Betastungen des Kopfes, der Genitalien, schnelles Abmagern.	Periode 2. Es entwickelt sich der soporöse Zustand schon am dritten bis fünften Tage des mit Frösteln und Hitze, Spannung im Nacken, Kopfschmerz, Trockenheit der Haut, der Mund- und Nasenschleimhaut ausgesprochenen Fiebers, und in gleichem Verhältnisse mit diesem Zustande nahm das Fieber ab; die Kranken schrieen nur selten anfallsweise und kurz dauernd auf, stöhnten vielmehr in leisen, langgezogenen Tönen, oder knirschten zuweilen mit den Zähnen. Die halb offenen, oscillirenden und nicht selten, besonders beim Scharlach, gerötheten Augen waren öfters, obschon die Pupille verengert war, gegen das Licht noch weniger empfindlich, als in der ersten Periode, das Gehör aber merklich schwächer. Der Geruch schien ganz zu fehlen; dagegen waren die Tastseite des Geschmacks und der Tastsinn selbst kaum vermindert. Auch zeigte sich meistens noch vor dem siebenten Tage Schielen. Der Kopf war stets ausser dem Sopor eingenommen, der Blick starr und nichtssagend; das Wenige, was gesprochen wird, verneinend und in einsilbigen gedehnten, wie beim Zahnschmerz, undeutlichen Worten bestehend; alle Muskelbewegungen äusserst kraftlos; im Oberbauche oft deutlichere Schmerzen als im Kopfe, in welchem Falle dann die Zunge höher geröthet, das Erbrechen häufiger und mitunter auch Magensäure vorhanden war. Bei zahnenden Kindern stellten sich oft Aphthen ein, wobei nicht nur das Zahnfleisch sondern auch die Oberlippe wie bei Parulis anschwoll, zuweilen schwürig wurde oder Blut ergoss; oder die Mundhöhle war blass, und das Epithelium daselbst weisslich, erweicht und leicht wegzuwischen. Dabei übrigens kein Appetit, Durst, Stuhlgang, keine merkliche Ausdünstung und weniger trüber, oder hell-goldgelber und bald

Unter der ersteren Abtheilung finden sich die Tuberkeln, die Scirrhen, die Encephaloiden, die Schwämme der harten Hirnhaut, die apoplec-

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.

Stadium II. Periode 3. Alle Zufälle des frühern Zeitraums verschlimmern sich, Aufsein ist unmöglich, keine Unruhe findet statt, die Lage ist schief oder Rückenlage mit Stampfen und Schaukeln des angezogenen Beines, mit automatischen, zitternden Bewegungen der Hand derselben Seite, und Zurückfallen derselben; alle (?) äusseren Sinne, mit Ausnahme des Gehörs werden stumpf, die Sprache, der langes Besinnen vorhergeht, ist in kurzen Tönen näselnd; ausserdem Jammern und Stöhnen in jedem Athemzuge. Duldsamkeit, Grimm und drohender Ernst wechseln auf dem vorübergehend rothen und nach Itard auch ödematösen Gesichte; die Augen oscilliren und schielen (convergirend), die Pupillen sind erweitert, gegen starkes Licht noch empfindlich; es findet Doppelsehen statt. Die Schlummersucht geht in Betäubung über; die Respiration wird mehr und mehr vom Seufzen unterbrochen, der Puls wird zunehmend unregelmässiger, schwächer; die Hautthätigkeit ist erloschen, Ausleerung unwillkürlich; kein Erbrechen; die Abmagerung nimmt reissend überhand; zuweilen finden lichte Augenblicke statt. — Bei Säuglingen characterisiren nach Billard diese Periode Erweiterung der Pupillen, fixirter blöder Blick, eigenthümliche Physiognomie, sehr langsamer, kaum fühlbarer Puls, Convulsionen mit Schielen und andauernder krampfiger Steifigkeit der Glieder, die bei grösserer Wasseransammlung bald in eine allgemeine lähmungsartige Erschlaffung übergehen. Zwischen und auch während der Convulsionen Coma, welches bis zum Tode anhält.

Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.

getrübter Urin. Convulsionen kommen in dieser Periode nur bei gleichzeitigem Scharlach vor, wo der sonst gewöhnlich langsame Puls dann schneller war; das Athmen war meist normal, die automatischen Bewegungen geschahen langsam, zitternd, in abgebrochenen Sätzen, die Lage war öfter auf dem Rücken, mit zurückgezogenem, abgewendetem Kopfe, als auf der Seite.

Stadium II. Periode 3. Nebst den in höherer Intensität fordauernden, früheren Zufällen treten jetzt auch solche ein, welche dem sogenannten Stadium der Lähmung in der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht eigenthümlich sind. Zu jenen gehören: zunehmende Schlafsucht und Sinnlosigkeit, zeitweises Oeffnen der Augen, mit mattem, starrem Blicke, vollkommener Amaurose und unempfindlich erweiterten Pupillen; das Schielen dauert fort, oder nimmt zuletzt auch wohl ab; die Kranken liegen meist bewegungs-, sprach- und gehörlos, wie vom Schlage getroffen, da; die automatischen Bewegungen nehmen ab; das Aufschreien, und selbst das Zähneknirschen vermindern sich oder verschwinden ganz; das Athmen ist schwer, zeitweise abnehmend und subsistirend; die Haut trocken und wegen zunehmender Lähmung von Reizen wenig oder gar nicht afficirbar; der Urin meist unwillkürlich, blass, trübe, mit schwerem, weissem Sediment; der Stuhlgang fehlt; Collapsus nimmt zu. Zu den letztern Symptomen gehören vorzüglich die noch bald allgemeinen, bald partiellen, meistens einseitigen Convulsionen der Gliedmaassen, oder auch ohne diese entstehenden Lähmungen der Gliedmaassenmuskeln, besonders auf der dem Sitz des Leidens entgegengesetzten Seite, nach welcher auch die etwas sinkende Lage des Kranken — schief, mit rückwärts ausgestreckten, aus der Decke hervorstehenden, oder divariirten Füssen — gerichtet ist. Zuweilen werden die Wangen schwach, einseitig und vorübergehend geröthet; die Wärme nimmt dann etwas wieder zu, mit Ausnahme an den am meisten gelähmten Theilen, welche kühler als

tischen Kysten, die Erweichungen mit rother, gelber Einspritzung; die wahren alten und ausgedehnten chronischen Abscesse, die chronischen Verhärtungen einer oder mehrerer Parthieen des Gehirns, die Verdikkungen der Hirnhäute. Alle diese organischen Veränderungen, die dem acuten Hydrocephalus vorausgehen, geben sich oft durch eigenthümliche Symptome, an denen man sie unterscheiden kann, zu erkennen. Die Kenntniss, die man von diesen vorausgegangenen Störungen hat, wird nothwendig für den acuten Hydrocephalus, der unter diesen Umständen eintritt, sehr wichtig; denn da die meisten von diesen Störungen gewöhnlich tödtlich sind, so wird der Hydrocephalus, wie die Hauptkrankheit, durch die er entstanden und deren Symptom er ist, unheilbar sein.

Die organischen Veränderungen der zweiten Abtheilung sind alle mehr oder weniger neu, und der Epoche des Ergusses oder der Infiltration von Serum bloss einige Tage vorausgegangen. Unter diese Abtheilung gehören die tiefen und mehr oder weniger ausgedehnten rothen Injectionen der Hirnhäute und des Hirngewebes selbst, die Erweichung mit blutiger Einspritzung und rother oder violetter Färbung des Hirnmarks, die Ergüsse von eitrigem Serum in das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe, vorzüglich an der Basis des Gehirns. Diese eitrige Infiltration der weichen Hirnhaut, die ungefähr bei zwei Drittheilen von denen, welche an dieser Krankheit gestorben sind, von serösem Erguss in die Höhlen der Spinnwebenhaut begleitet wird, fin-

---

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
	die übrigen anzufühlen sind. Es zeigen sich selbst leichte, partielle, vorübergehende Schweisse und frequenter Puls.
Periode 4. In ihr treten allgemeine Zuckungen ein, auf welche immer Lähmung, zuweilen auch ein Krampf folgt, der den Kopf nach hinten abwärts zieht, und nur mit dem Tode endet. Die Sehkraft ist erloschen, die Pupille erweitert, das eingesunkene Auge tritt hervor, das Gehör ist stumpfer, das Schlingen erschwert, hectische Röthe wechselt mit Todtenblässe, der Puls ist fieberhaft, der Athem schnell, die Wärme der gelähmten Theile verändert, die Füsse schwellen etwas an, die Fingerspitzen, manchmal auch die Zehenspitzen sind blutroth, und kurz vor dem Tode blase; Schleimanhäufung im Rachen bewirkt Brechreiz u. s. w. Bei kleinen Kindern ist die letzte Aufwallung meist kurz.	Periode 4. Zunehmen der Lähmung, meistens mit Convulsionen, die aber nicht heftig sind; vollkommene Unbesinnlichkeit, Todtenschlaf, aus dem die Kranken fast nie wieder erwachen; umschriebene Wangenröthe, abwechselnd mit Todtenblässe; dann anhaltender, gleichmässig über das Gesicht verbreiteter Teint, mit beissender Hitze, besonders des vom Schweisse triefenden Kopfes; die Augapfelbindehaut staubig oder streifig geröthet, aufgelockert, mit Schleim überzogen; das Auge hervorgetrieben, meist anhaltend aufgesperrt, oder halb offen und starr; Retina und Iris vollkommen unempfindlich: der Unterleib contrahirt; das Athmen sehr mühsam, häufig, zuweilen aussetzend und endlich röchelnd, mit offenem, schleimerfülltem Munde, klebrigen Schweissen, unwillkürlich abgehenden, cadaverös riechenden Excrementen und todtverkündendem Verfalle der Gestalt.

det sich gewöhnlich mehr oder weniger tief in den Fossae Sylvii, oder hinter der Durchkreuzung der Sehnerven und an der oberh Parthie des kleinen Gehirns, an der Stelle, wo die Membranen durch den grossen Hiatus dringen, um den Plexus choroideus zu bilden. Man sieht leicht ein, dass der eitrige Erguss, welcher in diesem Theile Statt findet, dadurch, dass er die Hauptstämme der Gefässe, die sich in dem Plexus choroideus verzweigen, comprimirt, alle aushauchenden und aufsaugenden Verrichtungen der Membranen der Ventrikel stören, und leichter als an allen anderen Stellen einen Erguss hervorrufen muss. Es geschieht sogar sehr oft, dass man nur an dieser Stelle eitrige Ansammlung und nur in sehr geringer Menge antrifft, so dass sie leicht der Aufmerksamkeit eines nicht geübten Beobachters entgehen kann. Diese Art Hirnhautentzündung der Basis des Gehirns, die zuweilen mit Gehirnentzündung complicirt ist, gehört dem acuten Hydrocephalus an, den die meisten Schriftsteller als wesentlich beschrieben haben, der sich aber in jeder Beziehung den anderen Varietäten der Hirnhautentzündung nähert *).

---

*) Abercrombie nimmt, wie Copland, Romberg u. A. zwei Formen der Krankheit an. Bei der einen hat die Entzündung ihren Sitz in der die Hirnhöhlen auskleidenden Membran, bei der andern hingegen in der weissen Masse, die den Fornix, das Septum lucidum und das Corpus callosum bildet. Im ersten Falle findet man die Hirnhöhlen mit einer trüben und milchigen Flüssigkeit angefüllt, die bisweilen Fragmente coagulabler Lymphe enthält, bisweilen aber zugleich die Charactere einer eiterartigen Flüssigkeit hat. Zu diesen Erscheinungen gesellt sich oft noch eine Absetzung einer flockenartigen Materie oder einer falschen Membran auf der Oberfläche des Plexus choroideus, oder an der innern Fläche der die Ventrikel auskleidenden Haut, und man beobachtet zuweilen noch eine Erweichung der sie unmittelbar umgebenden Hirnsubstanz. Im letzteren Falle zeigt sich die Krankheit in Form der Erweichung oder einer weissen pulpösen Entartung der afficirten Theile. Man findet das Septum lucidum von einer unregelmässigen unebenen Oeffnung durchlöchert, da der erweicht gewesene Theil desselben ausgefallen ist. Der Fornix hat auf gleiche Weise seine Consistenz verloren. Man erkennt, wenn er in eine weiche unregelmässige pulpöse Masse zerfallen ist, seine ursprüngliche Gestalt nicht mehr, oder er zerfällt doch, wenn er auch seine ursprüngliche Gestalt beibehalten hat, sehr bald bei dem geringsten Versuche ihn aufzuheben. Das Corpus callosum ist, nach Abercrombie, zuweilen, jedoch seltener als die übrigen Theile krankhaft afficirt; häufig findet man auch eine Degeneration der die Hirnhöhlen unmittelbar einschliessenden Hirnsubstanz. Gewöhnlich, jedoch nicht immer, ist gleichzeitig eine Ausschwitzung einer klaren Flüssigkeit in den Hirnventrikeln vorhanden. Das blosse Vorhandensein einer gewissen Quantität Wasser im Gehirn, sagt Abercrombie, veranlasst die Symptome des Hydrocephalus durchaus nicht. Es sind viele Thatsachen bekannt, die uns lehren, dass eine bedeutende Menge Flüssigkeit in den Hirnhöhlen vorhanden war, ohne dass sich irgend ein beunruhigendes Symptom gezeigt hätte. Morgagni fand acht Unzen bei einem Manne, der in einem vorgeschrittenen Zeitraume der Pneumonie an Erstickung gestorben war, und Heberden dieselbe Quantität in einem Falle, in welchem er kein einziges Symptom eines Hirnleidens hatte bemerken können. Es ist übrigens auch andererseits nicht zu leugnen, dass eine Krankheit alle Symptome des Hydrocephalus darbieten kann, ohne dass sich Wasser im Gehirne vorfindet. Es scheint mir ganz unzweifelhaft, dass die hervorstechenden Symptome nicht das Resultat einer Ausschwitzung sind. Die blosse Ausschwitzung, bei übrigens gesunder Beschaffenheit der Theile, halte ich durchaus nicht für einen hoffnungslosen Zustand; denn ich sehe nicht ein, warum die Resorption

Die organischen Veränderungen, die wesentlich an den Erguss oder an die Infiltration von Serum gebunden sind, können davon getrennt oder damit vereinigt sein. Wenn der seröse Erguss so beträchtlich ist, dass er in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut oder in allen Gehirnhöhlen zu gleicher Zeit Statt findet, so ist die erste Veränderung, welche davon abhängt, die Depression der Gehirnwindungen. Wenn der Erguss bloss in den Ventrikeln Statt findet, so sind die Gehirn- und Schädelspinnwebenhaut gewöhnlich mehr oder weniger trocken und glänzend, wofern nicht Infiltration des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes und des Gehirnes Statt findet. Wenn die Scheidewände der Ventrikel nicht infiltrirt sind, so können die seitlichen Ventrikel sehr ungleich erweitert, und ihre Scheidewand mehr nach der einen als nach der andern Seite hingedrängt sein. Man findet in diesem Falle oft, dass die Höhle der Ventrikelscheidewand selbst, die einige Schriftsteller mit dem Namen fünfter Ventrikel belegt haben, durch das Serum ausgedehnt wird, und diese Erweiterung ist um so beträchtlicher, je jünger die Individuen sind, weil die Ausdehnung dieser Höhle in einem umgekehrten Verhältnisse zum Alter steht. Ziemlich oft ist der Hydrocephalus der Ventrikel mit einer serösen Infiltration der mittleren Partieen des Gehirns verbunden; dann ist die Scheidewand gewöhnlich zerstört; das dreisäulige Gewölbe, der schwielige Körper und die Wandungen der Ventrikel, vorzüglich nach hinten, sind mehr oder weniger erweicht. Man findet auch zuweilen, aber weit seltener, eine ähnliche Erweichung der Thalami nervorum opticorum, der Corpora striata, und manchmal sogar einer Parthie der Hemisphären. Die weisse Gehirnsubstanz hat bei dieser Art Erweichung oft eine grössere Weisse, als im natürlichen Zustande; sie ist ganz und gar zerfliessend, und gleicht vollkommen der im Serum schwimmenden käsigen Materie. Es ist offenbar, dass diese Erweichung, welche sich bedeutend von der, die von der Blutinfiltration oder von einer Entzündung abhängt, unterscheidet, hier das Resultat einer dem Gehirne eigenthümlichen, serösen Infiltration ist, die oft sehr schnell dieses Organ ergreift. Ein bemerkenswerther Umstand ist es, dass diese Durchdringung der Gehirnsubstanz mit Serum, in der Scheidewand des dreisäuligen Gewölbes in einem sehr deutlich ausgesprochenen Grade vorkommen kann, ohne dass sie durch ein bedeutendes Gehirnsymptom angekündigt worden ist, woraus man schliessen könnte, dass diese Erweichung, ohne irgend eine merkliche Störung in den Verrichtungen

---

der serösen Flüssigkeit in den Hirnhöhlen nicht möglich sein sollte. Man kann die Ventrikel des Gehirns ohne weitere Frage für seröse Höhlen halten, und es ist gar kein Grund für die Annahme vorhanden, dass dieselben in ihren Functionen von denen anderer Höhlen der Art abweichen. Nicht die Ausschwitzung, sondern der krankhafte Zustand des Gehirns, von welchem jene die Folge ist, führt den Tod herbei.

Krukenberg fand zuweilen im Bauche mehrere Intussusceptionen, besonders an den dünnen Gedärmen, aber ohne alle Spur von früherer Entzündung. Die Schleimhaut des Magens war zuweilen ganz gleichmässig geröthet, eben so die des Oesophagus. Die Lungen waren einige Male mit schwarzem carbonisirten Blute überfüllt.

des Gehirns zur Folge zu haben, Statt finden kann, oder dass sie in der letzten Lebenszeit sehr schnell eintritt. Unmöglich kann man diese Erweichung der Maceration der, der Einwirkung der ergossenen Flüssigkeit ausgesetzten Parthieen zuschreiben; wäre dies der Fall, so müsste diese Veränderung weit häufiger beim chronischen Wasserkopfe vorkommen, wo aber gerade das Gegentheil Statt findet.

Die verschiedenen, hier angegebenen Arten von organischen Veränderungen können isolirt, oder alle vereinigt vorkommen. So findet man nicht selten bei den Kindern, die am acuten Hydrocephalus gestorben sind, Tuberkeln im Gehirn *), Spuren frischer Hirnhautentzün-

---

*) Ruef fand eine Menge kleiner, harter, weisslicher, hirsekorngrosser und halbdurchsichtiger Granulationen in der Arachnoidea. Die Granulationen fanden sich an der untern Fläche des grossen Gehirns, hauptsächlich in der Fossa Sylvii, zwischen den Commissuren der Sehnerven, um den Canal der Arachnoidea herum, und in den Plexus choroidei; auch findet man sie an der untern Fläche des vordern Lappens, um den Verlauf des Geruchsnerven, um die Lappen des kleinen Gehirns u. s. f. Schon Laennec fand übrigens tuberculöse Granulationen in der Substanz des grossen und kleinen Gehirns, in den Sehnervenhügeln und selbst in den Häuten des Gehirns beim Hydroc. acutus. (Ueber die von Green beschriebene und als Meningitis tuberculosa dargestellte Varietät des Hydrocephalus siehe den Schluss). Hier mögen auch die Sectionsresultate ihren Platz finden, die Valleix bei der Meningitis tuberculosa bei Erwachsenen gefunden hat, und die denen, welche Ruef bei Kindern gefunden hat, sehr entsprechen. Man fand bei den Sectionen immer in den Sylviusschen Fissuren um die Gefässe, und vorzüglich um die mittleren Gehirnarterien herum eine Infiltration von halbdurchsichtiger, fester, grauer Materie, die eine beträchtliche Anzahl von Granulationen enthielt, die sich durch ihre runde Form, so wie durh eine etwas geringere Durchsichtigkeit, durch einen gelben, undurchsichtigen Punct in ihrem Centrum, oder auch durch ihre zeisiggelbe Farbe, bemerklich machten. Die grössten hatten das Volumen einer kleinen Erbse, viele aber waren nicht grösser als ein Grieskorn. Einige dieser Granulationen, welche besonders in der Fossa Sylvii ihren Sitz hatten, fanden sich unter dem Blatte der Arachnoidea. Die tuberculösen Granulationen und Infiltrationen umgaben die Gefässe so vollkommen, dass sie einen wahren Canal für dieselben bildeten, ohne dass jedoch diese comprimirt und ihr Caliber geringer wurde, als der des nämlichen Gefässes auf der entgegengesetzten Seite. Wir werden auf diese Granulationen später noch bei der Phthisis zurückkommen; hier nur noch Folgendes, was zu unserer jetzt beschriebenen Krankheitsform gehört: leichte Consistenzverminderung der grauen Masse in der Fossa Sylvii; in den Ventrikeln Serum von einer halben bis vier Unzen, und dreimal eine Erweichung der Scheidewand und der dreisäuligen Wölbung. Es scheint zwischen der Ansammlung von Flüssigkeit und der Erweichung gar keine Beziehung Statt zu finden; denn man findet oft in den Fällen, wo das Serum in grösserer Quantität vorhanden war, gar keine Erweichung.

Meissner bemerkt noch, dass das ausgeschwitzte Fluidum auch seiner Quantität nach sehr verschieden sei, bald klar, bald hell, bald trübe, bald eiterartig, bald blutig angetroffen werde. In den meisten Fällen findet man die ergossene Flüssigkeit wasserhell, wie sie sonst in keiner Höhle des Körpers beobachtet wird, nur bei sehr stürmischem Verlaufe ist sie in der Regel trübe, da die plastische Lymphe noch in ihr schwebend, und mit ihr verbunden angetroffen wird, was beim langsamern Verlaufe, wo beide gesondert gefunden werden, nicht der Fall ist. Im letztern Falle findet man nicht selten eine von der Lymphe gebildete, das Gehirn überziehende und sich in die Windungen desselben einsenkende, falsche Membran. Bisweilen ist die Bildung einer falschen Membran noch nicht zu Stande gekommen, und man bemerkt anstatt derselben an den Wänden der Hirnhöhlen, und zwischen den Hirnwindungen ein

dung, und einen von seröser Infiltration der mittleren Parthieen begleiteten Erguss in den Ventrikeln *).

Aetiologie. Die Ursachen zerfallen in prädisponirende und occasionelle **). Zu den ersteren gehören: das kindliche Alter, grosse Lebhaftigkeit und Munterkeit, Uebergewicht des Kopfes und Gehirns zum übrigen Körper, die Evolutionsvorgänge; anhaltender Reiz von durchbrechenden Zähnen oder von Würmern, erlittene Gewaltthätigkeiten am Kopfe während der Geburt, allzufestes Wickeln der kleinen Kinder, der Keuchhusten, langwierige Krankheiten des Unterleibes, als der Milz, Leber, der Gekrösdrüsen, chronischer innerer Wasserkopf. Ferner sind hier noch zu nennen: schädlicher Gebrauch schlafmachender Mittel, der Mohnköpfe, des Opiums, Hyoscyamus, der Belladonna; langwierige Leibesverstopfung, durch welche Kongestionen nach dem Kopfe herbeigeführt werden; geistige Getränke, endlich noch erbliche Anlage***).

---

noch halb flüssiges Lymphexsudat von milch- oder grauweisser Farbe und flockigem Ansehen. Jahn entdeckte öfters in den auf der Oberfläche des Gehirns verlaufenden Venen Luftblasen, die nicht Producte der Fäulniss zu sein schienen. Die Tuberkeln, markschwammähnliche Geschwülste und andere organische Veränderungen betrachtet Meissner wohl mit Recht nicht als Folgen, sondern eher als Ursachen des Hydroc. acutus.

*) Ausser den in der Kopfhöhle vorkommenden Abnormitäten haben viele Schriftsteller noch andere an verschiedenen Theilen des Körpers beobachtet. Nicht selten findet man Tuberkeln in den Lungen, in der Milz und Leber, Verwachsungen der Lungen mit der Pleura. Verwachsungen der Gedärme unter einander, oder mit dem Bauchfelle, Infiltrationen der Lungen mit Blut, Verhärtungen und anfangende Vereiterungen derselben u. dergl., obschon oft, wie namentlich in Bezug auf letztere Hopfengärtner ausdrücklich bemerkt, weder vor, noch während der Krankheit irgend ein Symptom auf einen solchen Zustand dieses Eingeweides schliessen lässt. Cheyne fand die Eingeweide im Unterleibe öfters entzündet, von Krämpfen zusammengeschnürt, die Leber auf ihrer Oberfläche von einer glänzend rothen Farbe, mit kleinen weissen Knoten von der Grösse der Senfkörner besetzt. Oft sind die Drüsen des Mesenteriums erkrankt, was aus ihrer Vergrösserung und der käsigen Ablagerung hervorgeht. Auch Itard spricht von entzündeten, in einander geschobenen, erweichten, von anfangendem Brande befallenen, und fast immer mehrere Würmer enthaltenden Gedärmen, und von deutlichen Spuren einer vorausgegangenen Verdikkung und Anschwellung der Leber. Von allen Unterleibseingeweiden aber, die der Hydrocephalus sympathisch afficirt, steht, seiner Meinung zufolge, der Magen obenan, und stellt durch seine Verschleimung, Entzündung, Vereiterung, durch die Corrodirung seiner Häute und Zerreissbarkeit derselben das Uebel dar, welches man Magenerweichung nennt.

**) Davies hebt besonders die künstliche Ernährung der Kinder als prädisponirende Ursache des Hydroceph. acutus hervor. Die Digestionsorgane, sagt er, sind in der ersten Lebensperiode noch viel zu schwach, um die als Surrogate der Muttermilch den Kindern verabreichten, meist ganz ungeeigneten Nahrungsmittel gehörig verdauen zu können; es entstehen daher Stockungen in den Unterleibseingeweiden, deren nothwendige Folge ein vermehrter Blutandrang nach dem Kopfe, Ueberfüllung der Hirngefässe, Entzündung und Ausschwitzung sind.

***) Coindet meint, dass diese Anlage vielleicht auf einer relativen Schwäche des Nervensystems im Allgemeinen und des Gehirns ins Besondere beruhe. Sachse glaubt mehr grosse Empfindlichkeit der Nerven und scharfe Säfte, als allgemeine Schwäche anklagen zu müssen. Bei diesem Dunkel über das eigent-

Zu den occasionellen Momenten gehören: Erkältung des Kopfes, besonders bei Neugeborenen, heftige Erschütterung des Gehirns durch Fall, Stoss der Wiege, Schlag; jäh gehemmte Ausflüsse aus Geschwüren, unterdrückter Kopfausschlag*), schnell geheiltes Wundsein; Zurücktreten fieberhafter Ausschläge; äussere Entzündungen am Kopfe und Gesichte**); entzündliche Affection der Baucheingeweide; Missbrauch der Brechmittel und Narcotica.

Dauer und Ausgang. Der grösste Theil der von der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Ergriffenen wird eine Beute des Todes; selten

---

liche Wesen der Anklage ist es ein Glück, dass ziemlich unzweideutige Merkmale dieselbe verrathen und in der Regel erkennen lassen. Klohss (Die Gehirnwassersucht der Kinder, Berlin 1837) schildert sie auf folgende Weise: Kinder mit hydrocephalischer Anlage haben einen mehr kugelförmigen als ovalen Schädelbau, stark hervorragende Stirnknochen und in Folge hiervon tiefer liegende, von den prädominirenden Rändern der Stirnhöhlen überschattete Augen. Ihr Kopf, seinem Umfange nach hierdurch nicht nothwendig immer wirklich grösser, gewinnt doch durch diesen ein scheinbar grösseres Ansehen und ist zuweilen in der That voluminöser. Sie haben entweder, wie meistentheils, eine zarte delicate Constitution, einen schwächlichen gracilen Körper, eine bleiche Gesichtsfarbe mit einer eigenthümlich feinen, durchsichtigen, die Venen durchschimmern lassenden Haut, besonders an den Schläfen, an der Stirn und am Halse, blaue Augen und blonde Haare, oder, wie seltener, eine stärkere, derbere Leibesbeschaffenheit, viel Farbe im Gesicht, ein auffallend blühendes Ansehen, schwarze oder dunkele Augen, einen dichten Haarwuchs von derselben Farbe und ein sanguinisches Temperament. Gewöhnlich sind die Pupillen gross und erweitert, die Albuginea ins Bläuliche spielend, die Augen leicht thränend, die Fontanellen länger geöffnet, die Haut trocken, die Stuhlausleerungen gering, und insbesondere bei Neugeborenen seltener als sonst. Meist haben die Kinder ungewöhnlich lange, starke, weit hervorragende Augenwimpern, besonders an den oberen Augenlidern, und in der Regel einen sehr lebhaften, früh entwikkelten, den anderer Kinder weit überflügelnden Geist, eine leichte Auffassungsgabe und ein gutes, viel versprechendes Gedächtniss. Nach Formey veranlasst die im Kindesalter so bedeutende und periodisch, wie namentlich zur Zeit der Dentition, noch mehr gesteigerte Entwickelung des Gehirns erhöhte irritable Stimmung seiner Gefässe, vermehrten Blut- und Säfteandrang, raschern Vegetationsprocess und schnellere Ausscheidung der zur Bildung bestimmten Stoffe. Dieser Zustand ist an sich schon der Entzündung nahe verwandt. In den meisten Fällen erlischt dieser aufgeregte Bildungstrieb auf die naturgemässe Weise in dem Erzeugniss, in der bezweckten Ausbildung der Gehirntheile. Die Natur erschöpft das Uebermaass der Bildungsstoffe durch reichliche Absonderungen, welche vom Gehirn ableiten, durch starken Speichelfluss und Durchfall. Fehlen diese Absonderungen oder sind sie nicht hinreichend stark, so wendet die Natur die aufgeregte Gefässthätigkeit auf die äusseren Theile, und wirft die Erzeugnisse der übermächtigen Bildungsthätigkeit in nässenden Kopfausschlägen, Catarrhen der Nasenschleimhaut u. s. w. nach aussen. Fehlt diese heilsame Ableitung, und wird die auf das Gehirn gewendete Gefässthätigkeit durch begünstigende Einflüsse noch mehr gesteigert, so geht die Gefässreizung in Entzündung der Hirnhäute über, welche Ausschwitzung zur Folge hat. (Henke.)

*) Nach Henke werden Kinder, welche an stark nässenden Kopfausschlägen oder an Ohrenflüssen leiden, nicht vom Hydrocephalus befallen, wenn man diese Ausleerungen nicht unvorsichtig und plötzlich unterdrückt.

**) Entzündungen äusserer Theile am Kopfe und Halse können durch den Blut- und Säfteandrang zum Gehirn, den sie bewirken, Ursachen des acuten Hydrocephalus werden; hierher gehören namentlich Erysipelas des Gesichts, Entzündungen der Ohren, die verschiedenen Arten der Bräune etc.

geht die Krankheit in Genesung oder in eine andere Krankheit, als: Blindheit, Taubheit, Blödsinn, Fallsucht, halbseitige Lähmung, und in den chronischen Wasserkopf über. Die Kranken, welche wieder genesen, können nur in dem Momente der Turgescenz und der Localentzündung gerettet werden; auch geschieht der Uebergang in eine der eben angeführten Krankheiten meistens im Momente zwischen dem Stadio der Entzündung und dem der Transsudation, und erfolgt er später, so ereignet es sich nur unter den bei der Prognose noch anzugebenden Bedingungen. Der Tod erfolgt gewöhnlich erst im vierten Stadio der Krankheit, selten früher. Was die Dauer der Krankheit betrifft, so stirbt die Mehrzahl der Kranken zwischen dem 13. und 17. Tage, selten vor dem 8. und nach dem 24. Tage. Uebrigens lehrt die Erfahrung, dass der früher oder später erfolgte Tod, von der grössern oder geringern Empfindlichkeit oder erhöhten Reizbarkeit des Gehirns, vom langsamern oder schnellern Anhäufen der ausgetretenen Flüssigkeiten, von dem Grade der Heftigkeit der einwirkenden Ursachen, von dem Gebrauche der mehr oder weniger zweckmässigen Heilmittel, und von der Zeit und dem Maasse, in dem sie angewendet wurden, abhängt.

Prognose. Der heftigste Grad der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, der Wasserschlag, ist immer tödtlich; die schnellste Hülfe kommt immer zu spät, jedes bisher versuchte Rettungsmittel blieb ohne Wirkung. Auch die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht selbst, wenn sie schon einmal ausgebildet ist, d. h. wenn die Transsudation schon vollkommen zu Stande gekommen, weicht keinem Mittel mehr, und jeder Kranke ist dann ohne Rettung verloren.

Rettung ist nur dann möglich, wenn der Arzt, noch zur rechten Zeit gerufen, unter der Turgescenz den verlarvten Feind erspäht, oder zu Anfange des Stadiums der Entzündung die zweckmässigen Mittel rasch in Anwendung bringt. Werden im Stadio der Turgescenz oder der Entzündung auf den Gebrauch der antiphlogistischen Arzneien, des Calomels, innerer und äusserlicher Ableitungs- und Entleerungsmittel die hydrocephalischen Zufälle gänzlich gehoben, und kehren dieselben am zweiten oder dritten Tage der Krankheit nicht wieder zurück, so ist die Wiedergenesung zu hoffen; stellen sich aber an diesen Tagen unregelmässiger Puls, Schmerz des Kopfes, Neigung zum Erbrechen u. s. w. wieder ein, so folgt zwischen dem 13. oder 17. Tage, selten später, der unvermeidliche Tod.

Entsteht die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht aus einer chronischen Schärfe, welche die in den Gehirnhöhlen stagnirenden Flüssigkeiten angenommen haben, so ist selbst im Stadio der Turgescenz und der Entzündung wenig Gutes zu erwarten. Die Transsudation geht hier trotz aller Mittel, ungehindert vor sich.

Die Complicationen mit fieberhaften Hautausschlägen, als Masern, Scharlach, Blattern, mit Wurm-, Schleim- uud Nervenfiebern sind immer tödtlich, weil auch der aufmerksamste und scharfsinnigste Arzt oft nicht im Stande ist, die hydrocephalischen Symptome von den Zufällen der mitcomplicirten Krankheit zu unterscheiden, oder wenn er dies auch vermag, doch die angezeigten Mittel nicht anwenden darf; indem dadurch die mitverflochtene Krankheit tödtlich würde, z. B. grosse Ga-

ben Calomel, starke Blutentziehungen, bei Complicationen mit Schleim- und Nervenfiebern *).

Ein allgemeiner dampfender Schweiss im Verlaufe des zweiten Stadiums, wenn derselbe auf die nöthigen Blutentleerungen und andere Mittel unter einem sanften Schlafe ausbricht, und mehrere Stunden anhält, ist eine erwünschte Erscheinung; er verbürgt die verhinderte Transsudation der Lymphe und des Blutwassers in die Gehirn- und Schädelhöhlen. Partielle und allgemeine Schweisse im Stadio der Lähmung sind die Vorboten des nahen Todes.

Je früher der Arzt gerufen, und je früher die Krankheit erkannt wird, je geschwinder die angezeigten Mittel mit practischer Einsicht und Vorsicht gegeben werden, desto gegründeter ist die Hoffnung auf Rettung des Kranken. Allein auch bei der pünktlichsten Erfüllung aller nur möglichen Bedingungen, bei einer auffallenden Besserung auf die angewandten Heilmittel, kann der Arzt nie vor 7 oder 8 Tagen mit voller Gewissheit und Sicherheit auf Wiedergenesung rechnen. Oft verschwinden Kopfschmerz, Erbrechen, Empfindlichkeit der Augen; der langsam aussetzende Puls wird regelmässig, und Alles scheint Hoffnung anzudeuten; allein nach 24—48 Stunden treten alle üblen Zufälle wieder ein, und der Tod erfolgt unaufhaltsam. Erst wenn die üblen Erscheinungen in einem Zeitraum von 7—8 Tagen nicht wiederkehren, erst dann kann man eine gute Prognose stellen **).

Behandlung ***). Die Behandlung der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht ist verschieden, je nachdem sich der Patient in dem Stadium

---

*) Nach Stokes ist die Prognose sehr ungünstig, wenn die Entzündung des Gehirns mit Gastroenteritis complicirt ist. Der Arzt läuft hier Gefahr, in einen doppelten Irrthum zu verfallen. Der eine besteht darin, dass man die Gehirnaffection nur für eine sympathische hält, die nach Beseitigung des Darmleidens verschwinden werde, der andere darin, dass man nur das Gehirnleiden berücksichtigt. Als Hauptregel gilt hier, dass man die Gehirnaffection niemals leicht nehmen dürfe. Selbst wenn das Darmleiden das primäre und die Gehirnaffection erst secundär ist, muss man dennoch auf die letztere hauptsächlich seine Aufmerksamkeit richten; man kann zu gleicher Zeit auch den Zustand des Darmcanals berücksichtigen.

**) Meissner glaubt, dass bei Knaben die Prognose übler, als bei Mädchen sei. Er räth auch, auf das Verschwinden einzelner Symptome, selbst der Bewusstlosigkeit, kein grosses Gewicht zu legen; und Evanson glaubt, dass, so lange die Pupillen erweitert sind, oder sich nur sehr langsam zusammenziehen, man noch immer einen Rückfall befürchten könne, selbst wenn anscheinend schon die Genesung zu Stande gekommen sei. Die Form, ist nach Evanson sehr gefährlich, welche mit Entzündnng der Arachnoidea an der Basis complicirt ist, indem hier leicht Structurveränderungen und die Bildung von Pseudomembranen zu Stande kommen.

***) Sehr wichtig ist zuvörderst die prophylactische Behandlung. Nach Schönlein ist dieselbe nirgends nöthiger als hier, zumal, wenn die Kinder eine erbliche Anlage haben; denn selten, wenn es in diesem Falle zur Krankheit kommt, ist Hülfe noch möglich. Die ältern Aerzte haben in Ausübung dieser Prophylaxis mehr Sorge gezeigt, wenn gleich ihre Methode handwerksmässig war; nachweislich ist es wenigstens, dass die Krankheit seit der Aufgabe ihrer Maximen, freilich auch unter Begünstigung der jetzigen Kindererziehung, häufiger wurde. Die früheren Aerzte hielten ihre Frühlings- und Herbstkuren. Jedes Mal zu Anfang des Mais und des Septembers musste das Kind laxirt werden und zu dem Ende Zwetschenbrühe, Sennaabkochung und dergl.

der Turgescenz, der Entzündung, der Transsudation, oder der Lähmung befindet. Nur in den ersten beiden Zeiträumen kann von einer radikalen Heilung die Rede sein; in den beiden letzten bleibt nur ein palliatives Heilverfahren übrig.

1) Behandlung im Stadio der Turgescenz. Vor Allem ist hier nothwendig, eine genaue und richtige Anamnese zu machen, und die erweckenden Ursachen der Krankheit aufzufinden, weil einzig und allein davon die richtige Indication und die zweckmässige Auswahl der Arzneien abhängt.

---

verschlucken. Man hatte hierzu häufig gar nicht mehr der Aerzte nöthig, man kannte die Methode in jeder Familie. Diese Methode, so einseitig sie ist hat dennoch unter Umständen sehr wohlthuende Wirkungen, da sie Derivation des Blutandranges erzeugt. Das Geheimniss unserer Prophylaxis besteht darin, alle Secretionen offen zu erhalten, besonders nie über 24 Stunden Verstopfung zu dulden. Das Kind darf keine schwer verdauliche, feste Faeces machende Speisen geniessen, und kommt dennoch Verstopfung, so muss diese durch eine Sennaabkochung mit Mannasaft und Tamarinden beseitigt werden. Das Tragen von dicken Hauben und Pelzkappen ist verwerflich; ebenso das feste Schnüren. Von andern Aerzten werden zur Verhütung der Leibesverstopfung gelind auflösende Mittel den Purganzen vorgezogen, und das früher seltenere Vorkommen der Gehirnentzündung nicht durch den damals üblichen Gebrauch der Eccoprotica, sondern dadurch erklärt, dass die früheren Aerzte die Krankheit weniger kannten. Bei sehr entschiedener Anlage, und wo bereits leichtere Anfälle der Krankheit sich einfanden oder gar mehrmals wiederholten, wird es, nach der Behauptung einiger Schriftsteller, dringend nothwendig, äussere Ableitungsmittel in der Nähe des Kopfes zu gebrauchen. Schon Quin giebt den Rath, von Zeit zu Zeit Blasenpflaster zu appliciren. Ein grosser Lobredner der äusseren Ableitungsmittel, namentlich der Fontanellen, ist Sachse. Er liess einem neugebornen Kinde, dessen Geschwister alle an der Gehirnentzündung gestorben waren, ein Fontanell legen. Zur Zeit des Zahnens zeigten sich hydrocephalische Zufälle, die sich später und besonders in dem Alter, in welchem die andern Kinder gestorben waren, noch mehr entwickelten, so dass Eltern und Arzt auch dies Kind schon verloren hielten, als sich plötzlich an dem Oberarme, wo das Fontanell lag, eine grosse Entzündungsgeschwulst entwickelte, die in starke Eiterung überging und so den Knaben von jedem Kopfleiden befreite. Einem zweiten, nachher geborenen Kinde, wurde gleichfalls ein Fontanell gelegt. Die Gefahrzeit ging glücklich und ohne Spuren von Gehirnleiden vorüber. Cheyne führt folgenden merkwürdigen Fall an. Denselben Eltern starben zehn Kinder an der Hirnwassersucht, dem elften ward ein Fontanell gelegt. Das Kind blieb vom Hydrocephalus frei und wurde nachher die Mutter von funfzehn Kindern. Sieben von diesen starben wiederum unter allen Zufällen der Hirnwassersucht; sechs andere waren 1814 noch am Leben, weil man ihnen frühzeitig Fontanellen gelegt hatte, und einem der beiden übrigen sollte eben, als Cheyne diese Geschichte erfuhr, ein solches gelegt werden, weil sich Zeichen des Hydrocephalus offenbarten. Klohss hält gleichfalls künstliche Geschwüre für sehr heilsame Präservativmittel und glaubt, dass der Grund, weshalb wir nicht mehr glückliche Erfahrungen über sie besitzen, nur darin liegt, dass sie zu selten und zu wenig energisch gebraucht werden. Sollen sie von Erfolg sein, so muss man sie lange Zeit, Jahre hindurch und stark genug anwenden, und deshalb, zumal bei sehr gefährdeten Kindern, sich nicht der Vesicatore. sondern der durchgreifendern Fontanellen an den Armen und am Nacken oder noch besser der Haarseile im Nacken bedienen.

Das von Portenschlag empfohlene tägliche kalte Waschen des Kopfes ist gewiss meistens sehr zweckmässig, und wohl nur dann schädlich, wenn im Durchbruch begriffene, oder bereits zum Vorschein gekommene Kopfausschläge durch dasselbe gestört werden.

Es ist demnach bei der Kur der Turgescenz sehr wichtig zu wissen, ob zurückgetretene Hautausschläge, schnell vertrocknete alte Geschwüre, oder habituell gewordene Ausflüsse aus den Ohren und anderen Theilen, kranke Leber, kranke Eingeweidedrüsen, verschluckte narcotische, geistige Dinge, erlittene Hirnerschütterungen u. s. w. die erregenden Ursachen seien. Jede derselben muss genau berücksichtigt, der Heilplan gegen diese eingeschlagen, und bei dem angezeigten allgemeinen Heilverfahren auch speciell jeder einwirkenden Ursache und der Individualität des kranken Subjects angepasst werden.

Der Kranke liege in einem geräumigen, vor hellem, starkem Lichte verwahrten Zimmer im Bette; er darf nur sehr langsam aufgehoben, und sanft wieder hingelegt werden; die Temperatur des Zimmers muss mehr kühl als warm sein; der Kopf muss oft erhöht und unbedeckt liegen, und es muss Alles vermieden werden, was den so reizbaren Kranken beunruhigen und ärgern könnte.

Zu den Mitteln, welche während der Turgescenz zur Verhütung des Ausbruchs der örtlichen Entzündung, in Anwendung zu bringen sind, gehören das Calomel, die erweichenden und antiphlogistischen, die ausleerenden und ableitenden innerlichen und äusserlichen Arzneien.

Das Calomel ist unter den gegen die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht empfohlenen Mitteln das wirksamste. Es erregt einen Ptyalismus abdominalis, löst die coagulirende Kraft der Lymphe, und vermindert durch die Reaction, welche es im Darmkanale hervorruft, den Orgasmus nach dem Kopfe, erweckt in den Enden der serösen Gefässe mehr Thätigkeit, wodurch die Aufsaugung verstärkt wird, und macht alle übrigen Abführmittel grösstentheils entbehrlich.

Die grössere oder kleinere Gabe und der längere oder kürzere Gebrauch des Quecksilbers, hängen nicht von dem Alter des Kranken ab, sondern von der individuellen Beschaffenheit desselben, und von der mehr oder weniger erhöhten Erregbarkeit seines Darmkanals. Kinder von einem Jahre und noch unter demselben, vertragen in der Regel eine weit grössere Gabe, z. B. 8—10 Gran Calomel binnen 24 Stunden, ohne dass davon Durchfälle, Kolikschmerzen, Anschwellen der Speicheldrüsen u. s. w. entstehen, als Kinder von 4, 5, 6 bis 8 Jahren, welche kaum 3—4 Gran eingenommen haben, und schon über Bauchgrimmen klagen.

Zuverlässig kann man bei kleineren Kindern von einem bis vier und fünf Monaten einen viertel Gran, bei grösseren von sechs Monaten bis zu einem und zwei Jahren einen halben Gran Calomel alle 2 Stunden geben, bis grünschleimige Stuhlgänge 4—6 Mal, doch keine diarrhoischen, folgen, oder bis sich starke Leibschmerzen einstellen, welche man bei kleineren Kindern aus dem Hinaufziehen der Beine nach dem Bauche, und dem weheklagenden Schreien und Weinen erkennt, grössere aber mit Worten anzeigen. Bei hartleibigen Kindern ist es oft nothwendig, die erwähnte Gabe vom Calomel stündlich zu reichen, und bei höheren Graden von Unempfindlichkeit des Darmkanals müssen noch einige Gran gerösteter Jalapenwurzel, die weniger leicht als die rohe Erbrechen und Kolik macht, dem Calomel hinzugefügt werden. Stellen sich nach den Ausleerungen heftige Kolikschmerzen ein, so setzt

man mit dem Calomel so lange aus, bis sich diese Schmerzen gestillt, oder die Durchfälle nachgelassen haben, und setzt es dann in grösseren Zwischenräumen und kleineren Gaben, etwa zu einem halben Gran alle 3—4 Stunden, fort. Auf diese Weise fährt man nun so lange damit fort, als es die Krankheitszufälle erfordern. Zu grosse und zu lange fortgesetzte Gaben des Calomel können leicht Gedärmentzündung herbeiführen, indem die hydrocephalischen Zufälle plötzlich verschwinden. Uebrigens passt das Calomel nur in dieser und der folgenden Periode der Krankheit, und wird in den beiden andern immer ohne Wirkung bleiben *).

Die erweichenden Arzneimittel behaupten bei der Heilung der Turgescenz nach dem Calomel den höchsten Rang. Es gehören dahin die Aufgüsse aus den Flores Verbasci, Radix Althaeae, ein leichtes Decoct von Salep, eine Emulsio arabica mit oder ohne Salpeter u. s. w. Die Emulsionsform passt besonders dann, wenn Kolikschmerzen, durch das Calomel oder auf eine andere Weise hervorgebracht, zugegen sind. Diese schleimigen und erweichenden Arzneien müssen immer gehörig dünn sein, um jeden Reiz zum Erbrechen zu verhüten; die Temperatur kann die des Zimmers, in welchem sich der Kranke befindet, sein, und nur dann, wenn bei der Wirkung auf den Darmkanal auch die Thätigkeit der Haut verstärkt werden soll, sind diese Mittel lauwarm zu geben, und ihnen selbst Sambucina beizumischen.

Auch der äussern Mittel bedarf man bei der Kur der Turgescenz; die vorzüglichsten derselben sind: Blutentleerungen, kalte Umschläge über den Kopf, ableitende, reizende Fussbäder, Senfteige, Einreibungen mit Quecksilbersalbe und Brechweinstein, Halb- und Ganzvesicatore, Klystire und dergleichen.

Die Blutentleerungen finden bei der Heilung der Turgescenz der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Statt, und zwar bei sehr blutreichen Kindern ohne Unterschied des Alters, bei minder vollblütigen Individuen, wenn eine sehr heftige Gehirnerschütterung vorausging, und bei herrschender, entzündlicher Witterungsconstitution. Wie diese Mittel anzuwenden seien, wird weiter bei der Cur des entzündlichen Stadiums, wo sie am dringendsten indicirt sind, näher angegeben werden.

Die kalten Umschläge aus Wasser mit oder ohne Essig und Salz, die man durch Stücke Eis in hohem Grade kalt erhält, oder das Auf-

*) Nach Formey ist das Calomel allen andern Mitteln, Salzen und antiphlogistischen Abführungen, unbedingt vorzuziehen. Die Kinder nehmen diese Mittel ungern, brechen sie leicht wieder aus, und es liegt viel daran, dass das Kind willig, ohne Angst, Geschrei, Zwang, wodurch die Erregung vermehrt wird, seine Arznei verschlucke, und dass diese bei ihm bleibe, und nicht ausgebrochen werde. Die Dosis des Calomels richtet sich zwar nach dem Alter, noch mehr aber nach der Wirkung; bessere Hülfe leisten kleine, oft wiederholte, als seltene grosse Gaben. Alle Stunden 1—2 Gran selbst kleinen Kindern gereicht, und so lange damit fortgefahren, bis 6—8 Stühle erfolgen, ist die beste, die allein sichere Methode. Diese häufigen Darmausleerungen müssen mehrere Tage hintereinander und so lange fortwährend erweckt werden, als die Zufälle nicht bedeutend nachlassen. Mindern sich die Zufälle, so verringere man auch die Gabe des Calomels, aber höre nicht schnell, sondern nur allmählig mit dem Gebrauche des Mittels auf.

legen einer mit kleinen Stückchen Eis gefüllten Schweinsblase, sind, während innerlich das Calomel schon eine Ableitung und Reaction auf den Darmkanal bewirkt hat, von auffallender Wirksamkeit. Vierfach zusammengelegte Tücher, in die kalte Flüssigkeit eingetaucht, ausgewunden und ausgepresst, dass sie nur feucht sind, werden über Stirn und Scheitel des Kranken gelegt, und immer mit frischen gewechselt, wenn sie nicht mehr kalt genug sind; oder es wird das Eis selbst in diese Blase gelegt*), und diese auf den Kopf applicirt**). Diese kalten Fomentationen, von denen die letztern den Vorzug verdienen, werden so lange fortgebraucht, bis alle Zufälle, welche dieses Moment der Krankheit bezeichnen, nachgelassen haben***).

---

*) Davies empfiehlt zu diesem Zweck die in neuerer Zeit von Mackintosh in London aus wasserdichten Stoffen angefertigten Wasserkissen. Die Art der Anwendung besteht darin, dass man das Kissen zuerst mit eiskaltem Wasser vollständig füllt, um die in demselben enthaltene Luft auszutreiben, dann sogleich die Hälfte des Wassers wieder abfliesen lässt, und darauf die Oeffnung schnell und sorgfältig verschliesst, um sowohl das fernere Entweichen der Flüssigkeit, als das Eindringen der atmosphärischen Luft zu verhüten. Ein solches zur Hälfte gefülltes Kissen, auf dessen Mitte man des Kindes Kopf legt, gewährt diesem ein bequemes Lager, schmiegt sich genau der Form desselben an und ist auf diese Weise am besten geeignet, die erhöhte Temperatur gleichmässig zu vermindern. Sobald das Wasser nicht mehr kalt genug ist, was, je nach der Intensität der Hitze, bald früher, bald später, gewöhnlich schon nach einer Viertelstunde der Fall ist, wird es durch frisches ersetzt.

**) Die leichteste und bequemste Art, die Kälte anzuwenden, besteht nach Formey in dem oft zu wiederholenden Auftröpfeln des Schwefeläthers auf die Stirn, den Scheitel etc. Die schnelle Absorption des Wärmestoffs erzeugt ein Gefühl von Kälte, welches die Kranken aus ihrem soporösen Zustand schnell zur Besinnung bringt.

***) Noch wirksamer ist jedoch nach Heim und Formey das Begiessen des Kopfs mit Wasser, worin Eis gelegt wird. Sehr merkwürdig sind die Erscheinungen, welche sich dabei kund geben. Im bewusstlosesten Zustande und in dem heftigsten soporösen Affect, aus dem weder das Schütteln, Rufen u. s. w. die Kranken zu erwecken vermag, werden sie durch das Aufgiessen von eiskaltem Wasser nicht allein schnell ermuntert, sondern sie erhalten auf einige Zeit ihr freies und vollkommenes Bewusstsein wieder. Sie sprechen, antworten, begehren mehrentheils Nahrung; nach 5—6 Minuten, zuweilen nach einem etwas längeren Zeitraume verfallen sie indessen wieder in den vorigen Zustand von Bewusstlosigkeit zurück, aus dem nur das wiederholte Begiessen sie zu erwecken vermag. Soll das Mittel seine Wirkung äussern, so muss es folgendermaassen Statt haben. Das Kind, dessen Kopfhaare abgeschoren sind, und dessen Nacken und Schultern mit Wachstuch umgeben werden, muss aus dem Bette gehoben, mit unterstütztem Kopfe von einem Gehülfen gehalten werden, während ein anderer, von einer mässigen Höhe, eiskaltes Wasser in einem dünnen Strome, auf den Kopf und die Stirn desselben fallen lässt. Es ist nothwendig, Tag und Nacht, und zwar mehrere Tage hindurch damit fortzufahren, wenn ein glücklicher Erfolg dies Unternehmen krönen soll.

Sehr beachtenswerth sind die von Romberg über die Anwendung der Kälte bei dem Hydrocephalus gemachten Bemerkungen: „Bei der Behandlung der Hirnentzündung im kindlichen Alter, sagt er, ist Mangel an Kritik unverkennbar. Seit Heim's Einführung der kalten Begiessungen des Kopfes ist in den letzten 20 Jahren der Heilapparat unverändert geblieben. Wir dürften uns Glück wünschen, wenn diese Ausdauer sich auf Beständigkeit des Erfolges stützte; allein jeder, der nur ein Paar Lustra im practischen Leben zurückgelegt hat, der es redlich mit sich und der Wissenschaft meint, frage sich nur, wie oft es ihm wohl gelungen sei, in den Fällen, wo die Verhältnisse zur Cur sich

Lauwarme **Fussbäder** mit Salz, Senfmehl, Essig, Lauge u. dergl., sind gleichfalls ein gutes Ableitungsmittel; der Kranke kann des Tages

---

nicht zu ungünstig stellten, die Heilung herbeizuführen? Seine Erfahrung ruft ihm zu: Nur bei der Hälfte. Mögen Andere glücklicher sein, selbst ⅔ hergestellt haben; — noch immer ist hinreichender Grund da, dieses Heilverfahren einer critischen Revision zu unterwerfen. Der Unterschied, den man sonst schulgerecht in der Therapie, je nach dem zeitlichen Verhältnisse der Krankheit zu machen pflegt, wird bei Behandlung der Encephalitis infantum nicht gehörig beachtet. Am allerwenigsten aber nimmt man auf den verschiedenen Sitz der Entzündnng Rücksicht, obgleich mir dieser Umstand recht beachtungswerth erscheint. Denn in der Meningitis kommt es darauf an, wie bei den Entzündungen seröser Membranen überhaupt, die Exsudation zu verhüten, und wo dies nicht mehr möglich ist, oder misslingt, die Resorption der ausgetretenen Stoffe zu befördern. So zerfällt die Cur in zwei Abschnitte. In dem ersten sind Blutentleerungen, Abführungen, Kälte in Umschlägen und Begiessungen, Hautreize die Hauptmittel, und vermögen die Krankheit in diesem Stadium zu unterbrechen und zu heben. In dem zweiten Stadium sind warme Fomentationen des Kopfes am geeignetsten, den Naturheilungsprocess der Resorption zu unterstützen. Schon die Analogie spricht für diesen Nutzen der feuchten Wärme; in der Pleuritis und Peritonitis hat man oft genug Gelegenheit, sich davon zu überzeugen. Für die Meningitis ist zwar die Erfahrung noch nicht reif; jedoch verlohnt es sich der Mühe, die Versuche zu wiederholen. Es gehört allerdings Muth dazu, von herrschenden Maximen sich loszusagen; man stellt sich dem Leumunde bloss; allein wer oftmals von der fruchtlosen Anwendung der Kälte bis zum letzten Lebenshauche der encephalitischen Kinder Zeuge war, wird sein Gewissen bei einem solchen Versuche nicht beschwert fühlen. Es kommt sehr viel, ja sogar Alles, auf Bestimmung des Momentes an, in welchem der Uebergang von der kalten zur warmen Behandlung des Kopfes geschehen kann. Bei dem Mangel bestimmter Symptome, welche die Extravasation serös-lymphatischer Stoffe bekunden, bleibt nichts Anderes übrig, als den Zeitpunct zu benutzen, wo von der Anwendung der Kälte kein weiterer Fortschritt in der Cur bemerkt werden kann, wo die Reaction immer mehr und mehr ermattet. An den practischen Tact muss hier appellirt werden, um den rechten Augenblick nicht vorübergehen zu lassen. Nur sei man auch in der Ausführung sorgfältig und beharrlich. So wenig im ersten Stadium ein kaltes Läppchen auf die Stirn gelegt, oder das Benetzen des Kopfes mit kaltem Wasser den Begriff der kalten Behandlung ausdrücken würde, eben so unwirksam und zeitverschwendend würde im zweiten Stadium eine dürftige Anwendung der feuchten Wärme sein. Grosse Flanellstücke, in heisses Wasser oder Chamillenabsud getaucht und ausgerungen, müssen den ganzen Kopf, dessen Haare kurz abgeschnitten sind, einhüllen, und beim Erkühlen mit andern gewechselt werden. Hiermit fährt man Tag und Nacht unausgesetzt fort, bis zum Erwachen des Bewusstseins und zur Rückkehr der sensoriellen Thätigkeit. Gewöhnlich ist die Erwartung auf den Eintritt dieser frohen Zeichen zu frühzeitig gespannt; man lässt sich dadurch in der Prognose irre machen, und erkaltet im Eifer der Behandlung. Ich habe diesen Zeitpunct in mehreren Fällen erst mit dem Ende der dritten, zuweilen selbst der vierten Woche eintreten gesehen, und beim Vergleich mit Pleuritis und Peritonitis nichts Auffallendes hierin gefunden.

Albers giebt den Rath, nach Beseitigung der Kongestionen, um der Erweichung des Gehirns, die er fast bei allen Sectionen angetroffen hatte, entgegenzuwirken, Moschus mit Chinin. sulphur. oder Acidum sulphur. zu verordnen, und Max. Heyne (Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. VIII. p. 217) will durch Belladonna einen Fall gerettet haben. Als das stärkste Resorbens empfiehlt Jahn die Jodine, die er selbst dann noch giebt, wenn Alles verloren scheint und die in der höchsten Noth noch Rettung bringen soll, welche auch Evanson kräftig, und sowohl innerlich wie äusserlich angewendet wissen will. Namentlich scheint ihm die Einreibung des doppelten Jod-Quecksilbers einen

zwei, drei auch mehrere Male eine Stunde oder länger in denselben verweilen. Sie passen in demselben Zeitpunkte, in welchem die kalten Umschläge auf dem Kopfe liegen.

Senfteige werden zur Erreichung desselben Zweckes, auf die Fusssohlen, die Waden oder in den Nacken gelegt, und bleiben so lange da liegen, bis sich die Wirkung derselben kund giebt. Sie müssen oft die Stelle der Fussbäder vertreten, weil die Anwendung der letzteren, besonders bei kleinern Kindern, nicht immer möglich ist.

Allgemeine Bäder und Halbbäder passen bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht nicht; sie vermehren immer den Andrang des Blutes nach dem kranken Theile, und führen meistens Verschlimmerung des Zustandes herbei.

Halbe und ganze Vesicatore werden auch bisweilen in diesem Momente der Krankheit, besonders bei phlegmatischen, nicht vollblütigen Kindern, mit Nutzen angewendet; die bequemste Stelle für ihre Application ist die Wade, und die Zeit, wie lange die durch dieselben wundgemachte Stelle offen erhalten werden soll, wird von der geschwind oder langsam erfolgenden Besserung bestimmt.

Von den Mercurialeinreibungen lässt sich wegen ihrer späten Wirkung bei der Cur der Turgescenz nicht viel hoffen, doch sind sie gerade hier anzuwenden, wenn man von ihnen in dem folgenden Stadio der Krankheit, falls sie in dasselbe übergeht, Hülfe erwarten will. Das Hinterhaupt und der Nacken, die Schenkel- und Leistengegend sind die Orte, wo diese Einreibungen Statt finden können. Bedient man sich hierzu der Mercurialsalbe, so muss dieselbe binnen 24 Stunden zu einer ganzen Unze, und zwar alle 4 Stunden ein Quentchen eingerieben werden. Wählt man statt der Salbe das Calomel, so können von demselben in diesem Zeitraum 4—6 Gran mit Speichel oder mit einem andern Vehikel eingerieben werden.

Von der Brechweinsteinsalbe wird im folgenden Stadio näher die Rede sein. Die Diät während dieser ersten Periode beschränkt sich auf leichte Fleischbrühen, Milchspeisen, leichte Gemüse und kühlende Getränke. Säuglingen lasse man seltener die Brust geben, und nicht so lange, wie gewöhnlich an derselben saugen.

Behandlung im Stadio der Entzündung. Nach gemachter richtiger Diagnose muss so schnell als möglich, mit Rückblick auf die Ursache, die Individualität und auf den herrschenden Krankheitsgenius, eine grössere oder kleinere, allgemeine oder örtliche Blutentleerung, letztere an der Schläfengegend oder hinter den Ohren, vorgenommen, und nöthigenfalls auch wiederholt werden. Bei gesunden, starken und vollsaftigen Kindern kann man in den ersten 6 Lebensmonaten, besonders bei einer vorausgegangenen starken Erschütterung des Gehirns, 2, 3 auch in dringenden Fällen 4 Unzen Blut entziehen; von diesem Alter bis zu einem Jahre lässt man 3, 4 auch 5 Unzen, und im zweiten, dritten und vierten Jahre wird oft eine Blutentleerung von 5—6 Unzen Blut nöthig. Doch bleibt die genauere Bestimmung der Menge

---

schnellen Gegenreiz auf dem Kopfe hervorzurufen, auf das ganze System zu wirken, und Salivation zu veranlassen.

des zu entleerenden Blutes immer der Einsicht und Beurtheilung des Arztes, der sich während derselben niemals von seinem Kranken entfernen sollte, überlassen. Eine Wiederholung der Blutentziehung ist selten angezeigt, und die Erfahrung lehrt, dass wiederholte kleinere Blutentziehungen nie so schnell und sicher zum erwünschten Ziele führen, als eine zur gehörigen Zeit unternommene, grosse*).

Wichtig ist es für den Arzt zu wissen, dass er bei consensuellen, symptomatischen und metastatischen Gehirnhöhlenwassersuchten und bei cachectischen Individuen, wenn Blutentleerungen angezeigt sind, dieselben mit der grössten Behutsamkeit anstellen müsse. Bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, welche auf contagiöse Aphthen, auf einen chronischen innern Wasserkopf, auf allgemeine Drüsenkrankheit mit hectischem Fieber, zurückgetretene, fieberhafte und chronische Exantheme, auf vertrocknete oder plötzlich gehemmte Ausflüsse aus Geschwüren folgt, können Blutentleerungen, wenn sie bedeutend sind, schnell zum Tode führen.

Bei kleinen Kindern reichen die örtlichen Blutentleerungen hin, um die gehörige Menge Blutes zu entziehen, da man nöthigenfalls die Zahl der Blutegel vermehren kann**). Bei grösseren müssen jedoch bei dringender Gefahr, die allgemeinen den örtlichen Blutentziehungen vorausgehen. Die Anlegung der Blutegel an den Eingang der Nasenlöcher, welche Peter Frank empfiehlt, ist mit Beschwerden und Gefahren verbunden. Die Blutung ist hier oft äusserst schwer zu stillen, die Stelle ist äusserst empfindlich, und es kann sich leicht die dadurch erregte Entzündung weit in die Nase hinein ausbreiten.

Wird eine Wiederholung der Blutentziehung nöthig, so muss sie in einem kurzen Zeitraume bewerkstelligt werden; denn das Verhindern der Transsudation hängt nur von wenigen Augenblicken ab, und die Wiederholung wird besonders da nothwendig, wo man während und nach der ersten Blutentziehnng mehr Regelmässigkeit in den Pulsschlägen als vorher wahrnimmt, wo aber bald die vorige Unregelmässigkeit wieder eintritt, und die übrigen Krankheitssymptome sich wieder verschlimmern***). Zugleich mit den Blutentleerungen müssen innerlich

---

*) Man mache jedoch nach Formey keine zu grosse Blutentziehung, weil sonst das Uebel schnell in den entgegengesetzten paralytischen Zustand übergeht.

**) Nach Davies soll man der Depletion mittelst der Blutegel hier stets das Schröpfen hinter den Ohren vorziehen, denn bei diesem, sagt er, lässt sich die Quantität des zu entziehenden Blutes eher bestimmen, der Arzt hat es mehr in seiner Gewalt, die Blutung nach Erforderniss zu unterbrechen, und überdies wird die Entleerung schneller bewirkt, was bei einer Krankheit, wo alles darauf ankommt, sie in ihrem äusserst rapiden Verlauf zu coupiren, und die oft schon nach ganz kurzer Zeit erfolgende Ausschwitzung zu verhüten, von nicht zu berechnender Wichtigkeit sein muss, die Anwendung der Blutegel aber in ihren Resultaten immer unsicher, unbestimmt und von vielen zufälligen Umständen abhängig ist.

***) Es kommt Alles darauf an, die für die Blutentleerung passende Zeit nicht ungenützt vorübergehen zu lassen; denn das Verhindern der Ausschwizzung hängt fast nur von wenigen Augenblicken ab: Frühzeitig und bei früher gesunden Kindern angewendet, sah Krukenberg nur Gutes von verhältnissmässig starken Blutentziehungen. Später, oder wohl gar erst dann versucht, wenn bereits Ausschwitzung erfolgt war, nützen die Blutentziehungen nichts

antiphlogistische Heilmittel, und vor Allem das Calomel, nach der schon oben näher angegebenen Weise, gegeben werden. Erfolgt trotz des Gebrauchs des Calomels keine Oeffnung, so kann man demselben einige Gran gerösteter Jalape beimischen, und zugleich auch Clystire aus Camillenthee mit Seife, Honig, Salz, Zucker geben lassen; mit den andern schon erwähnten, erweichenden, antiphlogistischen Mitteln kann man zweckmässig gelind harntreibende und diaphoretische Mittel verbinden. Die Reaction, welche sie in der Haut und in den uropoëtischen Organen hervorrufen, schwächt den Orgasmus nach dem Kopfe vielleicht in demselben Grade, als das Calomel durch seine Thätigkeit in den Baucheingeweiden. Ein Absud von der Salep- oder Eibischwurzel, ein Aufguss von Himmelskerzen, Pappeln- oder Eibischblüthen und einer kleinen Gabe von essigsaurem Ammonium, in kleinen Portionen und kurzen Zwischenräumen, z. B. alle halbe Stunde einen oder zwei Löffel lauwarm beigebracht, dient zur Erreichung des genannten Zweckes. Uebrigens hat man sich beim Gebrauche der erweichenden, Schweiss und Harn befördernden Mittel nicht sehr strenge an bestimmte Stunden zu halten; je mehr von denselben dem Kranken beigebracht wird, desto gewisser ist auch der Erfolg davon.

Obschon die Digitalis in der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht bei weitem nicht das leistet, was man von ihr bei der hitzigen Brustwassersucht nach dem Scharlachfieber beobachtet, so ist doch ihr Gebrauch im Stadio der Turgescenz und Entzündung, in Verbindung mit Calomel und den andern Antiphlogisticis, nach vorausgeschickten Blutentleerungen, sehr wirksam. Sogar bei der Nachkur, wo bei dem Gebrauche der stärkenden Mittel die krankhafte Reizbarkeit der Blutgefässe nicht weichen will, und der Urin nicht in gehöriger Menge abgeht, ist sie von grosser Wirksamkeit, indem sie die erstere vermindert oder schnell hebt, und den Abgang des letztern sehr vermehrt.

Die Gabe des Pulvers vom rothen Fingerhut in Verbindung mit dem Calomel ist auf einen halben Gran des letzteren, nur ein Achtel Gran, mit 10 Gran Zucker, alle zwei Stunden ein Pulver. Da dies Mittel nur in einer so kleinen Gabe keine Neigung zum Erbrechen hervorbringt, was hier sehr nachtheilig wäre, so ist es rathsam, in dem Stadio der Turgescenz und noch mehr in dem der Entzündung keine grössere Gabe davon zu geben. Leichter noch als im Pulver, ist die Digitalis im Aufgusse den kleinen Kindern beizubringen, (etwa gr. iv — viij auf ℥vj Colatur, zweistündlich einen Esslöffel); sie kann auf diese Weise auch, wenn das Calomel ausgesetzt werden muss, weiter gegeben werden.

In den beiden letzten Stadien hat die Digitalis noch das Verdienst, dass, wenn sie auch, gleich allen übrigen Mitteln, zur Rettung des Kranken unwirksam bleibt, sie doch die heftigen Convulsionen, welche den Eintritt des letzten Stadiums bezeichnen, sehr mildert, und eine sanftere Todesart vorbereitet.

---

mehr, ja sie schienen selbst merklich zu schaden, und eine jähe und rasche Ausschwitzung zwischen die Häute und in die Höhlen des Gehirns zu begünstigen.

Was schon oben von den äusseren Heilmitteln angeführt worden, gilt auch in diesem Stadio; Eisumschläge, Senfteige, Clystire werden auch hier mit Vortheil in Anwendung kommen. Weniger passen hier Fussbäder, da der Kranke nicht aufrecht sitzen kann, ohne sogleich Schwindel, Betäubung, Erbrechen zu bekommen; es müssen daher Senfteige ihre Stelle vertreten.

Zugpflaster gehören bei der Heilung der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht zu den vorzüglichsten äussern Mitteln; sie erhöhen die gesunkene Thätigkeit der Haut, und unterstützen die Wirkungen der ableitenden, innerlichen Arzneien aufs thätigste. Ihre Wirkung muss da beginnen, wo man der Blutentziehung Einhalt thut; die wunden Stellen müssen nach Erforderniss längere oder kürzere Zeit offen erhalten werden.

Was den Ort ihrer Application betrifft, so möchte die schicklichste Stelle wohl die Wade, der Schenkel oder auch der Oberarm sein. In der Nähe des Kopfes dürfen sie in diesen beiden ersten Stadien nicht angelegt werden, da der durch sie bewirkte Reiz offenbar den Orgasmus nach dem Kopfe, von dem man ableiten will, vermehren würde.

Die flüchtigen und anhaltenden Reizmittel, welche den Umtrieb der Säfte beschleunigen, den Wärmegrad derselben vermehren, und den Andrang des Blutes nach dem kranken Theile verstärken, können bei der Radicalcur dieser Krankheit in dem ersten und zweiten Stadium niemals einen Platz finden, weil die Wirkung derselben offenbar die Zufälle verschlimmern würde. Sie leisten erst nach gehobener Turgescenz oder bekämpfter Entzündung, heilsame Dienste, wenn der Kranke durch die vorausgegangene Krankheit und die angewandten Mittel in grosse Schwäche versetzt worden ist. Zu den Mitteln, welche zu diesem Zweck in Anwendung kommen können, gehören: die China, die Valeriana, die Arnica, der Campher, das Castoreum und der Moschus*).

Liegt die Muskelkraft sehr darnieder, so verdient die China vor allen andern Mitteln der Art den Vorzug. Man giebt sie im Decoct, und lässt dieses, mit Milch vermischt, den Kindern in Gestalt eines Kaffee's beibringen. Für ein Kind von einem Jahr nimmt man 1 Quentchen auf 2 Unzen Colatur, und giebt davon die eine Hälfte Vor-, die andere Nachmittags mit 3—4 Theilen Milch vermischt. Grössere Kinder kann man auf diese Weise 2 Quentchen täglich nehmen lassen.

---

*) Wendt giebt den Rath, das Calomel mit Moschus zu verbinden. Der Moschus, sagt er, hat bei der Gehirnentzündung der Kinder unter scharf zu bezeichnenden Umständen eine sehr wohlthätige Wirkung. Ist das sensible Leben zurückgedrängt, wie dieses beim Hydrocephalus acutus unleugbar Statt findet, und durch mehrere Zufälle dieser Krankheit ausser Zweifel gesetzt wird, so kann der Moschus am besten diese gesunkene Sensibilität erheben, ohne in demselben Grade die Thätigkeit der Arterien zu steigern. Besonders anwendbar ist der Moschus in allen den Fällen der in Rede stehenden Krankheit, wo, nachdem allen oben entwickelten Indicationen ein Genüge geschehen ist, noch Betäubung zurückbleibt, oder krampfhafte Zufälle, die Furcht eines tiefen Gehirnleidens, welches in der Zukunft habituell werden könnte, erregen. Man giebt den Moschus in Pulverform mit Calomel zusammen, oder lässt ein Julapium von Moschus bereiten, und dann dasselbe abwechselnd mit dem Calomel dem Kranken verabreichen.

Von einer Cur der Transsudation und der Lähmung kann nicht die Rede sein. Die Heilung dieser Zustände liegt ausser den Grenzen der Kunst *).

Man hat hier nur die Euthanasie zu berücksichtigen, und hüte sich, den armen Kranken noch durch heroische Mittel zu quälen. Gelinde nervenberuhigende Arzneien und der Aufguss der Digitalis, so wie Application von Vesicatorien, können vielleicht Etwas zur Mässigung der heftigen Convulsionen, welche in diesen letzten Stadien einzutreten pflegen, beitragen.

Wir theilen hier die Beschreibung der sogenannten Meningitis tuberculosa infantum mit, welche mit der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht sehr viele Berührungspunkte darbietet, so wie einer von Marshall Hall geschilderten hydrocephalusartigen Krankheit:

Ueber die Meningitis tuberculosa, welche so häufig den Hydrocephalus acutus begleitet, und wahrscheinlich den pathologischen Character desselben ausmacht, hat Green in Dublin (vergl. Rust's Magazin, Bd. 48. 1836, und Schmidt's Jahrbücher Bd. 16. Heft 1. 1837) eine ausführliche, auf eigene Beobachtungen gestützte Darstellung gegeben, aus der wir hier das Wichtigste mittheilen.

Die Meningitis tuberculosa kann unter zwei Hauptformen sich zeigen, als chronische, welche sehr häufig vorkommt, und die grosse Anzahl von Symptomen umfasst, welche die Schriftsteller Prodomi nennen, und als acute. Hat die erstere während einer Periode von unbestimmter Dauer fortbestanden, so endet sie gewöhnlich in eine acute Form; diese aber endet auf dreierlei Weise: 1) die Entzündung der Häute kann die einzige pathologische Veränderung sein, welche nach dem Tode bemerkt wird; 2) es begleitet dieselbe eine gelbliche Erweichung eines Theiles der von den entzündeten Häuten entfernten Gehirnsubstanz; 3) es findet sich Ergiessung in den Ventrikeln. Die zwei ersten Ausgänge sind selten, der dritte häufig. — Anatomische Charactere. An den Leichnamen sind oft die Gefässe der Pia Mater zwischen den Windungen injicirt, während die Arachnoidea trocken ist, und beinahe nie eine Spur von Entzündung auf ihrer freien Oberfläche zeigt; bisweilen ist eine mehr oder minder beträchtliche Menge von blutig-serösem Fluidum zwischen Pia Mater und Arachnoidea abgesetzt. In andern Fällen ist der grösste Theil der Zellhaut im Normalzustande; aber hin und wieder beobachtet man Flecken von einer gelblichen Farbe, welche oft den Eintritt der grossen Gefässe in

---

*) Formey und Heim versichern jedoch, durch die kalten Begiessungen einige Kranke gerettet zu haben, bei denen höchst wahrscheinlich schon Ausschwitzung vorhanden war. Ferd. Jahn sah in vier Fällen, nachdem schon Exsudation und offenbare Lähmung eingetreten war, noch vollständige Genesung erfolgen. Da nach Abercrombie die Exsudation für sich allein den Tod nicht bedingt, und die Structurveränderung des Gehirns schwer mit Sicherheit zu erkennen ist, so dürfte es wohl angemessen sein, in dem dritten Stadium das in den früheren Zeiträumen eingetretene Heilverfahren, namentlich den Gebrauch des Calomels und der kalten Begiessungen mit Energie fortzusetzen. Ob die von Romberg empfohlenen, warmen Fomentationen hier von Nutzen sind, müssen fernere Beobachtungen lehren.

die Fossa Sylvii, das Chiasma und andere Theile auf der Basis umgeben. Untersucht man diese gelben Flecken, so findet man, dass sie durch die Infiltration einer gelben, zerreiblichen, speckärtigen Masse in der Substanz der Pia Mater erzeugt werden. Zuweilen ist die Arachnoidea mit der infiltrirten Parthie der Pia Mater verwachsen, bisweilen bleibt sie frei. Die Pia Mater ist an diesen Stellen oft verdickt und mit der darunter liegenden Gehirnsubstanz verwachsen; diese letztere kann injicirt oder erweicht sein, und zwar bis auf eine Tiefe von mehreren Linien. In einigen Fällen findet sich diese gelbe, speckartige Materie nur zwischen den Windungen, welche dann wie zusammengeleimt sind. — Diese gelbe Masse ist offenbar jener der Tuberkel-Infiltrationen in anderen Organen ähnlich, und der Zustand der Häute in der Nachbarschaft ist verschieden, je nach der mehr oder minder heftigen Entzündung, welche jene Secretionen begleitet. Oft ist die Masse homogen; unter dem Microscope fanden sich oft viele, sehr kleine, grauliche, halbdurchsichtige Körner, jenen ähnlich, die man unter der Pleura oder dem Peritonäum scrophulöser Kinder findet. — Ausserdem fanden sich noch hanfkornartige Tuberkeln in verschiedenen Parthieen der Pia Mater; sie sind rund, halbdurchschimmernd oder von gelblichgrauer Farbe, zuweilen zerstreut, oft zusammenfliessend; gewöhnlich an den Punkten, wo jene gelbe Masse liegt, oder in den Windungen. Liegen diese Körner zerstreut, so sind die Häute und die Hirnsubstanz in der Nachbarschaft gewöhnlich gesund, fliessen sie aber zusammen, so bieten diese Parthieen gewöhnlich jene krankhaften beschriebenen Veränderungen dar. Ausser der Granulation zeigen sich häufig auch wahre Tuberkeln im kleinen Gehirne, in dem Pons oder in den Hemisphären des grossen Gehirns; ihre Grösse ist die eines Hirsekorns bis zu der einer Nuss. Die andern Veränderungen sind dieselben des Hydrocephalus acutus. In zwei oder drei Fällen sah Verf. ausser den Granulationen u. s. w. die hintere und untere Parthie der Seitenventrikel in eine weiche Masse verwandelt, die wie Flocken aussah, und von blassgelber Farbe war. Hier fand der Ausgang der Meningitis tuberculosa in gelbe Erweichung Statt. Dieser genannte Zustand von Tuberkelbildung kommt beim Hydrocephalus acutus nun fast immer vor, obgleich erst seit drei Jahren darauf geachtet wird; Gérard sah ihn in 32 Fällen 29 Mal; Ruefz in 8 Fällen jedes Mal, Verf. unter 20 Fällen 19 Mal. Hierbei kann man auch in der Brust- und Bauchhöhle Tuberkeln entdecken.

Arten von Meningitis tuberculosa und Symptome derselben.

I. Meningitis chronica. Ihre Symptome sind sehr veränderlich und unsicher, und oft geschieht es, dass man den Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und einer Verletzung der Gehirnhäute, erst dann wahrnehmen kann, wenn schon Erbrechen, Kopfschmerz, Schläfrigkeit hinzukommt. Die Verschiedenheit und Unregelmässigkeit dieser Symptome beruht vorzüglich auf drei Gründen: 1) Die Granulationen und speckige Masse der Pia Mater sind sehr oft von Tuberkeln im kleinen Gehirne, in der Pons oder im grossen Gehirne begleitet. Es müssen demnach die Wirkungen der chronischen Entzündung der Gehirnhäute durch diese fremden Körper modificirt werden. Es zeigen sich Schmerzen in den Gliedern und im Thorax, schwankender Gang, bisweilen unvollkommene Lähmung des einen Beines, plötzliches Aufschreien und Auffahren aus dem Schlafe, Anfälle von wüthendem Kopfschmerz u. s. w. 2) Wegen der scrophulösen Natur der Entzündung sind die Symptome minder stark bestimmt; auch ist der Verlauf langsamer. 3) Sehr oft finden sich Tuberkeln in andern Organen, so dass die Symptome des Gehirns hierdurch oft verlarvt werden können, und es schwierig ist, dieselben als wirkliche Folgen einer krankhaften Veränderung des Gehirns zu erkennen, oder blos als sympathische. Verf. zog aus seinen Versuchen über die Meningitis tuberculosa folgende Resultate: dass nämlich in der Mehrzahl der Fälle die Vorboten wirklich von einer chronischen Entzündung der Gehirnhäute herrühren, dass die mehrsten Fälle in acuter Form mit Ergiessung und Tod endigen;

dass die Dauer sehr verschieden von mehreren Wochen bis zu drei Jahren sein kann. Gewöhnlich zeigen sich die ersten Symptome eines Gehirnleidens zwei, drei oder vier Monate vor dem Anfalle der acuten Form. Die Symptome sind sehr unbeständig, und bestehen in allgemeinem Uebelbefinden, Gliederschmerzen, Auffahren aus dem Schlafe, bisweilen mit einem Schrei, Widerwillen gegen alle Bewegung, Verlust der gewohnten Lustigkeit und Traurigkeit. Diese Symptome können von unregelmässigen Anfällen von Kopfweh und Fieber begleitet sein, bisweilen von Bauchweh und von mit Constipation abwechselnder Diarrhöe und beständig fortdauernder Abmagerung. In einem Falle bestanden die Symptome in Kopfweh und Diarrhöe, welche fünf Monate dauerten, und wovon ersteres häufig, letztere nur von Zeit zu Zeit wiederkehrte; zu Ende dieses Zeitraums zeigte sich viel Schläfrigkeit nebst heftigeren Kopfschmerzen einen Monat lang, hierauf Anorexie und Constipation während acht Tage, und nun begann die acute Krankheit mit Erbrechen und heftigem Kopfschmerzanfalle. In einigen Fällen werden diese genannten Symptome nicht bemerkt, trotz dem aber Spuren von Meningitis nach dem Tode gefunden. In einem solchen Falle waren die Flexoren der Fusssohlen beständig contrahirt, ebenso die der Hand und der Daumen eingezogen, und auf der flachen Hand festgehalten; so oft das Kind trank, wurde es von krankhaftem Husten ergriffen, der sich bis zur Erstickung steigerte.

II. Meningitis tuberculosa acuta. Sie gesellt sich entweder zur chronischen, oder tritt plötzlich, ohne Vorboten und bei scheinbar gesunden Subjecten auf. Die ersten Symptome sind immer Kopfweh und freiwilliges Erbrechen; übrigens ist das Bild nach der Krankheit verschieden. Deren giebt es aber zwei; es sind dies die Forma apyretica (nervosa) nnd die Forma febrilis (inflammatoria). 1) Die Forma apyretica führt ein heftiges Kopfweh mit sich, was seinen Sitz an der Stirn oder an einer der Schläfen hat, und bis an dem Augenblick mit mehr oder weniger Heftigkeit fortdauert, wo das Kind in Coma verfällt. Bisweilen tritt dieser Schmerz nur von Zeit zu Zeit auf; das Kind fährt mit der Hand beständig nach dem Kopfe, ächzt, klagt und schreit auf; das Erbrechen, welches den Schmerz begleitet, wiederholt sich in den ersten zwei, drei oder vier Tagen, dauert aber selten über diesen Zeitraum hinaus. Verf. sah es nie, wenn Coma eingetreten war. Seltener gesellen sich hierzu Zeichen von Gastrose, Magenentzündung, grosse Empfindlichkeit des Bauches, welcher eingezogen und verstopft ist, mit reiner Zunge und ohne Fieber. Im Gesichte des Kranken zeigt sich der dem Hydrocephalus acutus eigene Ausdruck; Patient liegt auf dem Rücken oder der Seite, vermeidet sorgfältig das Licht, ist in beständigem Schlummer; die Augenlider sind geschlossen oder halb offen, das Gesicht ist blass und verdriesslich, nur von Zeit zu Zeit wird eine oder beide Wangen sehr gefärbt (was aber gewöhnlich vor dem Ende der zweiten Periode aufhört), die Augenbrauen sind zusammengezogen. Der Kranke ist sehr reizbar, besonders am Bauche und an den Gliedmaassen, er wird leicht zornig; bisweilen wälzt er den Kopf ohne Unterlass auf dem Kissen herum; beim Beginn der Krankheit ist der Leib hartnäckig verstopft, die Zunge ist rein und ohne Röthe an der Spitze und an den Rändern, die Haut gewöhnlich kühl, oder die Temperatur nur wenig erhöht, der Puls verräth keine fieberhafte Aufregung; manchmal ist er unregelmässig und intermittirend. Die Respiration ist Anfangs nur wenig verändert, etwas langsam, von Zeit zu Zeit von tiefen Seufzen unterbrochen, welche in dieser Krankheit sehr characteristisch sind. In den meisten Fällen bleiben die intellectuellen Fähigkeiten bis zum Eintritt des Coma ungestört; nur in einzelnen bemerkte Verf. schwache Delirien, mit unzusammenhängenden, leise gesprochenen Worten. Nach und nach spricht sich nach diesen Symptomen, wenn sie einige Tage gedauert haben, der schläfrige Zustand immer mehr und beständiger aus, das Erbrechen hört auf, aber das Kopfweh dauert fort; gewöhnlich tritt Strabismus ein; die Empfind-

lichkeit des Bauches vermindert sich, und man bemerkt Störungen in der allgemeinen Sensibilität und im Muskelsysteme, der Kopf wird zurückgezogen, auf einer Seite ist Sensibilität und Contractionskraft der Muskeln mehr abgestumpft, als auf der andern, der Puls ist langsam, unregelmässig und aussetzend. Das ausgezeichnetste Symptom dieser Periode ist Sopor, aus dem das Kind nur mit Mühe gerissen wird. Bei sehr kleinen Kindern kann man stets Convulsionen beobachten, aber bei Kindern über fünf Jahren sind sie selten. Nun verfällt der Kranke in Coma, welches die dritte Periode bildet; das Kind liegt auf dem Rücken, wie im tiefen Schlafe, mit Strabismus, manchmal mit verzogenem Munde; die Augenlider sind geschlossen und meist eines derselben paralysirt, während das andere sich mit Gewalt zusammenzieht, wenn man den Augapfel entblössen will. Die Steifheit des Halses, Stammes und der Gliedmaassen ist mehr ausgesprochen, bisweilen sind alle Rükkenmuskeln in einem starrkrampfähnlichen Zustande; ein Arm ist über die Brust gebogen und unbeweglich, während der andere um den Kopf herumbewegt wird, oder mit der Hand an Nase, Lippen u. s. w. kratzt. Die Steifheit der Gliedmaassen ist übrigens nicht bleibend; sie wechselt mit Gelähmtheit ab, oder springt von einer Seite auf die andere über. In dem Maasse, als das Coma zunimmt, steigt der Puls (oft ganz plötzlich) bis auf 150 Schläge, wird schnell und schwach. Die Deglutition ist erschwert, die Respiration beschleunigt und beschwerlicher. Man bemerkt jetzt einige convulsivische Bewegungen an den obern Extremitäten, unwillkürliche Ausleerungen, trübe Augen, heisse Haut, Schweisse; das Athmen wird stertorös, und das Kind stirbt asphyctisch oder in einem Anfalle von Convulsionen.

2) Forma febrilis. Sie unterscheidet sich von der vorigen nur durch die sie begleitenden Fiebersymptome; die Stirne und das Gesicht ist heiss, Puls beschleunigt, überhaupt Symptome der Febris inflammatoria. Doch bald verlieren sich diese Zeichen, und gehen in Sopor über, von wo an die Krankheit wie die vorige verläuft. — Die Hauptsymptome dieser Krankheit sind also: Kopfschmerz, von freien Stücken erscheinendes Erbrechen, Soporosität und Nachlassen des Pulses. — Diagnosis. Es giebt keine Symptome, durch welche man die Meningitis tuberculosa von der einfachen Gehirnentzündung, die mit Effusion endet, unterscheiden könnte. Wenn sich die Zeichen der chronischen Meningitis einfinden, und dann plötzlich Erbrechen, Kopfschmerz Schläfrigkeit u. s. w. hinzutritt, so ist die Krankheit sehr wahrscheinlich tuberculöser Natur; man untersuche dann nur die Halsdrüsen und die übrigen auf Tuberkeln hindeutenden Umstände. Die Febris typhoidea infantum, mit welcher diese Krankheit verwechselt werden könnte, erkennt man durch die Diarrhöe, die Epistaxis, das Ohrensausen, den fieberhaften Puls und die Abwesenheit von Sopor. Diesen Zeichen folgen bald Aufschwellen des Bauches, Knurren im Leibe und rothe Flekken. — Ueber die Behandlung kann Verf. nicht viel sagen, da er alle nur möglichen indicirten Mittel — ohne Erfolg anwendete.

Marshall Hall, Abercrombie und Gooch sprechen von einer krankhaften, bei Kindern häufig vorkommenden Affection, welche durch Erschöpfung entsteht, und in vielen ihrer Symptome dem Hydrocephalus, namentlich den letzten Stadien desselben, auffallend ähnlich ist. Sie nennen diese Affection „hydrocephalusartige Krankheit" (Disease hydrocephaloid) und der letzgenannte Schriftsteller spricht sich, über dieselbe wie folgt aus: Die Krankheit kündigt sich durch Schwere des Kopfes und Schläfrigkeit an; die kleinen Kranken sind entweder von Natur schwächlich, oder es sind schwächende Krankheiten vorausgegangen. Das Kind liegt gewöhnlich auf dem Schoosse der Wärterin, ist nicht im Stande den Kopf in die Höhe zu heben, schliesst und öffnet die Augen mit einem eigenthümlichen Ausdruck von Mattigkeit; die Zunge ist etwas weiss, die Haut nicht heiss und zu manchen Zeiten sogar kälter als gewöhnlich; zuweilen bemerkt man eine leichte und vorübergehende Röthe. Der Kopf ist nicht schmerzhaft und Fieber nicht

vorhanden. In den Fällen, die er beobachtet hat, war der Darmcanal immer durch Abführmittel geschwächt worden; man hatte die Krankheit für eine Gehirncongestion gehalten, und durch Blutegel, kalte Umschläge, Calomel u. s. w. zu heilen versucht. Unter dem Gebrauche dieser Mittel hatte die Kälte der Haut und die Schwäche zugenommen, der Puls war beschleunigter und schwächer geworden, und die Kinder starben in kurzer Zeit unter deutlichen Zufällen von Erschöpfung. In zwei Fällen habe er jedoch während der letzten Stunden Symptome von Oppression des Gehirns, Coma, schnarchenden Athem und Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille beobachtet. Marshall Hall nimmt bei der hydrocephalusartigen Krankheit zwei Stadien, das irritable und torpide an. In dem ersteren scheint noch eine schwache Reaction vorhanden zu sein, in dem letzteren aber liegen die Kräfte gänzlich darnieder. Diese beiden Stadien sind in mancher Beziehung den ersten beiden Stadien des Hydrocephalus ähnlich. In dem ersten ist das Kind sehr reizbar, unruhig und fiebert; das Gesicht ist geröthet, die Oberfläche des Körpers heiss und der Puls häufig. Man bemerkt eine ungewöhnliche Empfindlichkeit der Gefühlsnerven; der kleine Kranke schrickt auf, wenn man ihn anrührt, oder wenn er plötzlich ein Geräusch hört; er seufzt und schreit während des Schlafes. Der Darmcanal ist voll von Blähungen, und die Stuhlgänge sind reichlich und schleimig. Werden, weil man die Krankheit, welche gewöhnlich in der ersten Zeit der Kindheit durch Diarrhöe, in der spätern durch Blutverlust entsteht, nicht erkennt, keine nährenden und stärkenden Mittel verordnet, oder dauert die Diarrhöe aus andern Gründen fort; so stellen sich unzweideutige Symptome von Erschöpfung ein, das Gesicht wird blass und die Wangen kühl, die Augenlider sind halb geschlossen, die Augen werden durch keinen Gegenstand, den man ihnen vorhält, fixirt, und die Pupillen contrahiren sich nicht bei der Annäherung eines Lichtes. Der Athem wird unregelmässig und seufzend, die Stimme heiser, und zuweilen leidet der Kranke auch an einem quälenden heiseren Husten. Nehmen die Kräfte fortwährend ab, so wird der Athem röchelnd; die Stuhlgänge sind grün und die Füsse kalt. Applicirt man nun gar Blutegel, weil man die Krankheit irrig für eine primäre Gehirnaffection hält, so werden die Zufälle immer gefahrvoller. In manchen Fällen sinken die Kräfte von Tag zu Tag, wenn man auch die passendsten Mittel anwendet. Die Beschaffenheit der Wangen, in Bezug auf Wärme und Farbe, kann als der Puls bei jungen Kindern betrachtet, und der Grad der noch übrig bleibenden Kräfte oder der Erschöpfung darnach abgemessen werden. Bei der in Rede stehenden Krankheit namentlich ist kein anderes Symptom so bezeichnend und so wichtig. Aus der Beschaffenheit der Wangen und aus der Anamnese muss man hier hauptsächlich die Diagnose und die Indicationen entnehmen. Grosse Beachtung verdient gleichfalls die Beschaffenheit der Oberhaut, namentlich an den Händen und Füssen, weil man hiervon auf den Zustand der Nerven- und Lebenskräfte schliessen kann; demnächst sind die Häufigkeit des Pulses und die Beschaffenheit des Athems Zeichen von grosser Wichtigkeit. Während des irritablen Stadiums ist der Athem rasch, während des torpiden langsamer, unregelmässig, seufzend und endlich röchelnd; der Puls ist zuerst voll und wird dann kleiner, behält aber zuweilen immer noch seine anfängliche Frequenz bei. Man muss sich hüten, Coma und Stupor, die im zweiten Stadium eintreten, für natürlichen Schlaf und Zeichen der wiederkehrenden Gesundheit zu halten. Die Blässe und Kälte der Wangen, die halb geschlossenen Augenlider und der unregelmässige Athem sind Zufälle, welche über den vorhandenen Zustand Aufschluss geben. Nicht minder wichtig ist es, diese Art von Coma von der beim Hydrocephalus vorkommenden zu unterscheiden. Dies ist in der That nicht selten sehr schwer. Wer jedoch mit dem Wesen und dem Character der Erschöpfung vertraut ist, und auf den Verlauf der Krankheit und auf die Wirkung der bereits angewandten Mittel Rücksicht nimmt, wird in den meisten Fäl-

len die Diagnose nicht verfehlen. Um die hier in Rede stehende Krankheit zu heilen, gebe man alle 3 oder 4 Stunden 5—10 gr. Sal. volat. und in den Zwischenstunden 2—3 Mal 5—10 Tropfen Branntwein in einer wässrigen Abkochung von Arrow-Root. Lassen die Diarrhöe und die Zufälle der Erschöpfung nach, so setze man diese Mittel aus, und suche, bei fortwährender Berücksichtigung des Darmcanals, die Kräfte des Kranken durch gute Ammenmilch, oder in Ermangelung dieser durch Eselinnenmilch aufrecht zu erhalten. Im irritablen Zustande sind warme Bäder, im comatösen kleine Blasenpflaster oder Senfteige im Nacken indicirt. Man sorge in jedem Falle dafür, dass die Extremitäten gehörig warm sind, und befördere durch Frictionen die Circulation in denselben; auch lasse man niemals den kleinen Kranken aufrecht sitzen. Sehr wirksam ist zuweilen frische Luft.

Nach Abercrombie ist der bei der hydrocephalusartigen Krankheit vorkommende Zustand von Coma von dem Stupor im letzten Stadium des Hydrocephalus im ersten Augenblicke kaum zu unterscheiden; das Kind liegt mit ganz oder halb offenen Augen bewusstlos da; die Pupillen sind erweitert, das Gesicht ist blass. „Als ich, sagt er, zum ersten Male diese Affection sah, wurde ich durch den Umstand, dass sie nach Diarrhöe und ohne alle vorausgegangene Kopfaffection eingetreten war, stutzig. Ich verordnete Wein und gute Nahrung, und es erfolgte, zu meiner grössten Freude, baldige Genesung.“

Den Beschluss machen wir mit der Mittheilung einer sehr interessanten neuen gehirnentzündlichen Form bei Kindern, welche Brockmann (Holscher's Annalen, 1842, Heft 6. 1843, Heft 1) mit dem Namen

Meningitis mesencephalica

belegt.

Allgemeine Beschreibung. Der Verfasser begreift darunter eine eigenthühmlich entzündliche Affection des Mittelgehirns (wozu das verlängerte Mark, die Varolsbrücke und die Vierhügel gehören), deren Hauptheerd meist in der serösen Auskleidung desselben (Arachnoidea) sich findet, wobei aber zugleich die Gefässhaut (Pia Mater) betheiligt ist, und die in der Mehrzahl, Kinder vom 3. bis zum 10. Lebensjahre befällt. Die vom Verf. beobachteten sechs Fälle idiopathischer Mesencephalitis zeichneten sich in pathologisch-anatomischer Hinsicht durch eine gleich nach Abnahme der Hirnschaale in das Auge springende Blutlosigkeit des grossen Gehirns aus. Immer erschien die gesammte Oberfläche blass und zusammengefallen, meist waren auch die Sinus des grossen Gehirns sonst leer; in der Nähe des Mittelgehirns dagegen mehrte sich auch die congestive Röthe, und trat am stärksten hervor an der Varolsbrücke und an dem verlängerten Marke. Hier fand der Verf. eine entzündliche Gefässinjection der Pia Mater und Arachnoidea und gleichzeitig das Product der Entzündung. Dieses bestand unter acht Fällen sechsmal in einem serösen Exsudate und in zwei Fällen noch in Verbindung mit Eiterausschwitzung; nur einmal fand der Verf. auch ein gallertartiges Exsudat an der medulla oblongata. Immer konnte der Verf. in den genannten Häuten des Mittelgehirns eine sehr beschränkte Stelle, meist von der Grösse eines Zolles, oder etwas darüber, deutlich erkennen, als den Urquell aller

dieser Störungen. Diese einzige Stelle lag immer ganz isolirt, in Mitten übrigens ganz gesunder Häute, und selbst wenn das kleine Gehirn noch so starke Congestionen zeigte, konnte er doch in den dasselbe umgebenden Membranen nicht die geringste Spur einer entzündlichen Injection wahrnehmen. Von jenen angeführten sechs Krankheitsfällen idiopathischer Mesencephalitis zeigten fünf das ursprüngliche Leiden in dem verlängerten Marke begründet, und nur in einem ging die Krankheit von der Varolsbrücke aus; in der Regel aber setzte sie sich, wie aus allen Sectionen ergab, mehr oder minder über das ganze Mittelgehirn fort, weshalb man auch in allen Theilen desselben, bis zum kleinen Gehirn, einen vermehrten Congestionszustand nebst seinen Folgen antrifft; nur das grosse Gehirn bleibt gewöhnlich ganz unbetheiligt. Der Sitz des Wasserexsudates war immer zwischen der serösen und Gefässhaut. Hier, wo im normalen Zustande eine Zellgewebeschicht sich befindet, welche nur dem Durchgange der in geringer Menge vorhandenen Feuchtigkeit Raum verstattet, findet sich bei dieser krankhaften Secretion eine complette Höhle, welche zum Aufenthalt für die Wasseransammlung dient, und dadurch oftmals zu einem bedeutenden Umfange ausgedehnt wird. Die Beschaffenheit des Wassers ist ganz wie beim Hydrocephalus. Man findet nichts anderes als eine partielle Hydropsie (Hydrops medullae oblongatae), wie auch der Verf. früher die Krankheit benannte.

Symptome Gleich der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, durchläuft auch die Mesencephalitis vier Stadien, nämlich: das der Turgescenz, der Entzündung, der Ausschwitzung und der Lähmung.

Was das erste Stadium betrifft, so lässt es sich kaum mit Sicherheit erkennen. Es tritt kein einziges Symptom von pathognomonischem Character hervor.

Zuvor deuten einige Veränderungen im geistigen und körperlichen Befinden, wie eine gewisse Trägheit und Schwere des Kopfes, worüber namentlich ältere Kinder klagen, häufiges Hinlegen des Hauptes, langer, unruhiger Schlaf bei jüngern Kindern, die vermehrte Hautwärme, der lebhaftere Puls, auf einen Krankheitsreiz; allein das eigentliche Wesen desselben wird durch Nichts verrathen. Kein örtlich begrenzter, lebhafter Schmerz, keine Verstimmung in den Sinnesthätigkeiten, keine Erscheinungen von einem sympathischen Ergriffensein des gastrischen Systems und eben so wenig von Störungen in den animalen Functionen, geben die besondere Natur der Krankheit zu erkennen.

Kurz, das ganze Ansehen des Kranken trägt ein so mildes Gepräge, dass es auch die sorgsamste Umgebung wenig beunruhigen kann. — Nach Verlauf von ein bis zwei Tagen aber treten, mit der Ausbildung der Congestion zur Entzündung, deutlichere und ernstlichere Krankheitserscheinungen auf; das Fieber nimmt zu, und exacerbirt gegen Abend merklich, die frühere Trägheit des Kranken verwandelt sich entweder in eine angstvolle Unruhe, die allen Schlaf verscheucht, oder in einen comatösen Zustand, woraus derselbe nur ab und zu unter Angst und Unruhe und mit eigenthümlichen Zuckungen, aber, im Widerspruche zu den übrigen Phänomenen, ziemlich ruhigen Blickes, erwacht. In der Regel tritt auch mehrfaches Erbrechen, zuweilen auch

nur eine qualvolle Uebelkeit ein, während die Darmexcretionen im vollkommen normalen Zustande verharren. Eigenthümlich ist diesem Zeitraume ferner ein ängstlich jagender Athem, welcher nicht im Verhältniss steht zu der Grösse des Fiebers, so dass von dem unkundigen Beobachter die Krankheit leicht für ein Brustfieber gehalten wird, wovon sie aber bei Würdigung der physicalischen Zeichen, leicht unterschieden werden kann. Jedoch geben alle diese Symptome nirgends ein Anzeichen für das Leiden des verlängerten Markes, welches doch in der Wirklichkeit stattfindet. Und wenn auch einzelne Erscheinungen, namentlich das Erbrechen, auf das vorhandene Localleiden hindeuten, so fehlen doch viele der anderen, den Hirnaffectionen zukommende Zeichen. So zeigen sich keine Spuren heftigen Kopfschmerzes; keine Empfindlichkeit der Sinne, namentlich der Augen und Ohren; keine Delirien; nicht der bei Encephalitis characteristische Gesichtsausdruck; nicht das dort gewöhnliche Knirschen mit den Zähnen; nicht die dort selten fehlende Obstruction des Unterleibes. Zur Gewissheit aber wird das Dasein der Meningitis mesencephalica unter solchen Umständen erhoben durch 3 Symptome, welche in diesem Zeitraume niemals fehlen, und als wahre Signa pathognomonica zu betrachten sind, nämlich

1) durch eigenthümliche Zurückneigung des Hinterhauptes, welche so characteristisch ist, dass sie sich der Erinnerung desjenigen, der sie einmal gesehen, mit unauslöschlichen Zügen einprägen muss;
2) durch abnorm gesteigerte Hitze in der Gegend des Hinterkopfes, welche einen grossen Contrast bildet zu der Temperatur des übrigen Kopfes. Dieses Zeichen fehlt niemals, und ist der Mesencephalitis durchaus characteristisch; endlich
3) durch eigenthümliche Zuckungen, welche in diesem Zeitraume niemals gänzlich fehlen, allein um so stärker hervortreten, je älter der Kranke ist.

Noch deutlicher aber spricht sich die Mening. mesenceph. aus im Stadium der Ausschwitzung, welches nach zwei bis drei Tagen einzutreten pflegt. Das Entzündungsfieber hält jetzt in einem gewissen Grade an. Der Puls verliert, bei meistentheils ruhigem Athem, zwar etwas an Fülle, zuweilen auch an Frequenz, und hat eine Beschaffenheit, wie beim Uebergange eines entzündlichen Fiebers in ein nervöses, zeigt aber keine Intermissionen, noch andere Regelwidrigkeiten, welche hier pathognomonisch wären. Die Hauttemperatur bleibt erhöht, lässt aber mit dem Fortgange der Krankheit immer mehr nach, und geht späterhin in vollkommene Kälte über. Nur am Hinterkopfe erhält sich eine erhöhte Wärme, die Beschaffenheit der übrigen Hauttemperatur sei, wie sie wolle. Die characteristische Zurückneigung des Kopfes besteht in dem früheren Maasse fort, vermehrt sich mit Steigerung der Krankheit mehr und mehr. Dagegen hören die Zuckungen auf, und die bisher bemerkte Angst und Unruhe weicht einem ruhigen, dumpfen Hinbrüten; oder der schon vorhandene soporöse Zustand geht in tiefes Coma über, worin bei weiterem Fortschreiten, die Kranken in einer

statuenähnlichen Steifheit und Ungelenkigkeit des ganzen Körpers dahin liegen. Ebenso gewinnt der Gesichtsausdruck etwas eigenthümlich Leidendes, was den Zuschauer mit Mitleiden erfüllt, jedoch von der Facies hydrocephalica sich dadurch unterscheidet, dass ihm das Gepräge der Gleichgültigkeit und Dummheit fehlt, welches letzterer eigenthümlich ist. Eine anderweitige Veränderung ist an den Augen nicht bemerkbar, keine Erweiterung der Pupillen, keine Trübung noch sonst eins der bei Encephalitis und Meningitis gewöhnlichen Zeichen, und dies selbst alsdann nicht, wenn alle übrigen Erscheinungen eine Verschlimmerung des Zustandes noch so deutlich anzeigen. Dieser unter allen Umständen freie, ungetrübte Blick der Augen steht in vollkommenem Verhältniss zu dem Zustande der Intelligenz, welche auch jetzt nur selten eine Störung wahrnehmen lässt, wogegen alle übrigen Phaenomene die gefahrvollsten Aussichten eröffnen. Das Erbrechen besteht in diesem Zeitraume zuweilen fort, ist zuweilen auch verschwunden, ohne dass daraus ein pathognomonisches oder prognostisches Zeichen zu entnehmen wäre. Die Darmthätigkeit dagegen bleibt stets ungestört, und auch die Urinausscheidung leidet keine wesentliche Veränderung. Zwei Zeichen sind in diesem Stadium durchaus pathognomonisch, und genügen schon an und für sich, den Eintritt desselben zu bezeichnen, nämlich eine erschwerte Beweglichkeit der Zunge und eine erschwerte Sprache, welche immer gleichzeitig einzutreten pflegen, und beide von einer Lähmung, der im Mesencephalon entspringenden Bewegungsnerven der Zunge abhängig zu sein scheinen. Häufig ging ein verhältnissmässig besseres Befinden voraus, und aus einem anscheinend ruhigen Schlafe erwachte der Kranke mit dem Unvermögen zu sprechen. Wie das erste characteristische Zeichen beim Eintritt dieses Stadiums, so ist dieses Symptom auch in prognostischer Hinsicht von der grössten Bedeutung, und man darf einer nur einigermaassen beruhigenden Aussicht auf günstige Entscheidung der Krankheit sich nicht überlassen, bevor nicht der Kranke einzelne Laute mit einiger Fertigkeit hervor zu bringen wieder im Stande ist.

Das zweite characteristische Zeichen in diesem Stadium ist ein bald höherer, bald niedriger Grad von Schwerhörigkeit, welche niemals fehlt, mit dem Erscheinen des Exsudats auftritt, und vor der vollkommenen Entscheidung der Krankheit sich nicht wieder verliert. Jedoch scheint der Gehörnerv bei Weitem nicht in dem Maasse afficirt zu werden, als die Zungennerven.

Im weitern Krankheitsverlaufe, der bisweilen in drei Tagen mit tödtlicher Lähmung endigt, bisweilen aber auch 14 Tage sich hinauszieht, treten nun characteristische nervöse Erscheinungen hervor, welche mehr als Alles von der eigentlichen Natur der Krankheit Zeugniss ablegen. Diese bestehen in einem momentanen Stillstand der Nerventhätigkeit, im peripherischen oder im centralen System, in Einzelorganen oder im Gesammtorganismus, wie letzteres namentlich bei ältern Kindern der Fall ist. Hierher gehören: eine plötzliche minutenlange Apnöe, eine tiefe Ohnmacht, Marmorkälte der ganzen Haut, Zufälle, die häufig wiederkehren. Hat die Autonomie des Lebens noch Kraft diesen furchtbaren Kampf siegreich zu bestehen, der manchmal

14 Tage und darüber anhält, so geht der comatöse Zustand allmählig in einen erquickenden Schlaf über, der Gesichtsausdruck wird freier, die Kräfte heben sich, der kleine, rasche Puls wird voller, ruhiger, der Athem natürlicher, und endlich erfolgt das erste Wort, gemeiniglich ein undeutliches „Ja.“ Von nun an nimmt die Genesung, rascher als bei andern Krankheiten von gleicher Wichtigkeit, sichtbar zu.

Wo hingegen ein ungünstiger Ausgang stattfindet, bilden sich bereits nach 2—4 Tagen die tödtlichen Symptome der Hirnlähmung, welche sich von den im Hydrocephalus hervortretenden wenig unterscheiden, und meist nach 2 Tagen unter heftigem tonischen Krampfe mit dem Tode enden.

In den Fällen, wo sich die Mesencephalitis mit Hydromeningitis oder Encephalitis verbindet, was zuweilen vorkommt, vermischen sich die Symptome beider nahe verwandter Krankheiten dergestalt, dass es schwierig, ja bisweilen kaum möglich ist, dies eigentliche Leiden zu diagnosticiren (s. unten).

Ursächliche Verhältnisse. Der Verf. unterscheidet zwei Klassen derselben, von denen die eine mehr allgemeiner Natur ist, nämlich: die Unterdrückung der Hautthätigkeit, vielleicht auch äussere Verletzungen u. dergl., die andere eine specifische Beziehung zur Mesencephalitis hat, und als krankmachende Potenz angesehen werden kann, nämlich Keuchhusten, Scharlach und gastrische Fieber. Aus diesem Grunde rechtfertigt sich die Eintheilung der Krankheit in eine idiopathische und sympathische Form.

Prognose. Sie ist überhaupt niemals günstig, und gestaltet sich, der Natur der Sache nach, höchst verschieden, nach den verschiedenen Stadien der Krankheit. Nichts würde leichter sein, als die Krankheit zu heben, sobald sie schon im Stadium der Turgescenz richtig erkannt worden wäre. Und auch im Stadium der Entzündung gelingt es leicht, dem Uebel Grenzen zu setzen, wenn dasselbe zeitig erkannt, und mit angemessenen Heilmitteln bekämpft wird. Doch auch im Stadium der Ausschwitzung, welche zuerst die ganze Macht der Krankheit deutlich sehen lässt, ist noch Rettung möglich. Man setze dem mächtigen Feinde auch mächtige Waffen entgegen, handle kühn, kühner, als vielleicht irgend eine andere Krankheit es erfordert und erträgt, und man wird häufig eines guten Erfolges sich versichert halten können. Nur das Stadium der Lähmung lässt alle Hoffnung eines günstigen Ausgangs schwinden. Da mag der Arzt sich lediglich auf palliative Hülfe beschränken, denn kräftige Eingriffe sind alsdann ebenso nachtheilig als unwirksam.

Wiewohl die Krankheit ein so wichtiges Lebensorgan bedrückt, und um so gefährlicher wird, als sie durchaus nicht deutlich hervortritt, demgemäss auch nicht früh und entschieden mit den ihr entsprechenden Heilmitteln behandelt werden kann, so ist doch andrerseits auch zu berücksichtigen, dass die Mesencephalitis einen langsamern, trägern Verlauf macht, als die Entzündung des grossen Gehirns, dass sie selbst in einem hohen Grade ohne absolute Lebensgefährlichkeit bestehen kann, dass somit auch der Kunst wie den Naturkräften ein grösseres und ergiebigeres Feld geboten ist, ihre Heiloperationen

zu entwickeln. Dies der Grund, warum die Krankheit, wie der Verf. beobachtete, selbst dann noch günstig sich gestaltete, wenn schon Alles verloren schien, wenn namentlich unter gleichen Verhältnissen beim Hydrocephalus an einen glücklichen Ausgang nicht gedacht werden kann. Daher müsse es als Regel gelten, keinen Kranken für verloren anzusehen, bevor nicht das vollständig ausgebildete Stadium der Lähmung mit allen seinen deleteren Erscheinungen eingetreten ist.

Heilverfahren. Wo die Krankheit auf sympathischem Wege sich gebildet, da dürfte eine zweckmässige Behandlung der ursprünglichen Leiden das sicherste Mittel sein, sie im Turgescenz-Stadium zu coupiren, mindestens ihre weitere Entwickelung zur höchsten Stufe zu verhüten. Tritt sie hingegen idiopathisch auf, so sind salinische Abführmittel als die diesem Stadium entsprechendsten Heilmittel angezeigt.

Im entzündlichen Stadium sind es drei Hauptmittel, welche selten ihre Wirkung verfehlen, wenn sie nur zeitgemäss und gehörig angewendet werden, nämlich: Blutentziehungen, kalte Umschläge und Quecksilberchlorür. — Die Blutentziehung gestaltet sich, nach Verschiedenheit der Constitution, des Alters und der Grösse der Krankheit verschieden. Bei älteren Kranken hat Verf. stets mit einem Aderlasse begonnen, wodurch meist ein plastisches, doch nur mit dünner Speckhaut bedecktes Btut entzogen wurde. Wiederholung des Aderlasses war selten nöthig, wie überhaupt ein zu sehr ausgedehntes antiphlogistisches Verfahren bei der Mesencephalitis nicht wohl ertragen wird. Es gilt hier vielmehr der Grundsatz: zu rechter Zeit aber mässig einzugreifen. Häufiger noch sind örtliche Blutentziehungen angezeigt, entweder mittelst Blutegel, hinter den Ohren, oder mittelst blutiger Schröpfköpfe, im Nacken applicirt. Doch schienen auch dabei häufigere und kleinere Blutausleerungen vor seltneren und grösseren den Vorzug zu verdienen.

Die kalten Umschläge werden am zweckmässigsten so veranstaltet, dass eine mit Schnee oder kaltem Wasser angefüllte Blase unter das Hinterhaupt gelegt wird, so dass letzteres auf derselben, wie auf einem Kissen ruhet. Es hat diese Applicationsweise nur das Unangenehme, dass bei der raschen Erwärmung ein häufiger Wechsel der kältenden Masse vorgenommen werden muss. Wenige Kranke, bei denen das Leiden zu vollkommener Ausbildung gelangt war, hat der Verf. behandelt, ohne eine Menge von 50 gr. und zwar p. D. gr. j Calomel, zweistündlich gereicht, in Anwendung gebracht zu haben. Speichelfluss sah er niemals damit, so grosse Mengen, selbst bis zu 60—70 Gr., auch gebraucht waren, angeregt.

Dabei lässt der Verf. ein ruhiges Verhalten in horizontaler, aber nicht zu niedriger Lage des Kopfes, in einem dunklen und stillen Zimmer beobachten. Ausserdem ist es zur Beschwichtigung der gastrischen Zufälle, welche diesen Zeitraum immer begleiten, häufig noch nöthig, neben der oben angegebenen Behandlungsweise calmirende Heilmittel in Anwendung zu ziehen. Als solches kann der Verf. hier aber kein besonderes empfehlen. Am meisten schien ein warmes Wasserbad zu beruhigen. Doch geht dessen Wirkung bald vorüber, und bewährt sich bei Wiederholungen nicht so, wie bei seiner ersten Anwendung. Sina-

pismen beruhigten zwar auf Augenblicke, brachten aber niemals dauernde Hülfe.

Doch liess der Verf. dabei stets, nach Anwendung der oben genannten antiphlogistischen Mittel, und dadurch erwirkter Herabstimmung des entzündlichen Vorgangs, ein Vesicator in den Nacken legen.

Stadium der Ausschwitzung. — Drei Mittel sind in diesem Stadium wirksam, und führen oft die glücklichsten, in der That überraschendsten Resultate herbei. Diese sind:

1) Das Quecksilberchlorür, dessen Fortgebrauch in diesem Stadium durchaus geeignet erscheint, das Product der vorausgegangenen Entzündung zur Resorption zu bringen. Gewöhnlich hat Verfasser jetzt die Darreichung desselben eingeschränkt, meistens nur alle 3 Stunden gr. i gereicht, dies aber so lange fortgesetzt, bis eine grössere Depression der zu Anfange dieses Zeitraums immer noch zu hoch gesteigerten Lebensthätigkeit, die Anwendung einer mehr excitirenden Heilmethode erforderlich machte. War es bis zu diesem Puncte gekommen, so hat Verfasser das Calomel häufig mit den gewöhnlichen Reizmitteln, Valeriana, Serpentaria, Camphor vertauscht, aber von allen diesen Mitteln selten einigen, niemals den erwarteten Erfolg gesehen.

2) Das Ammonium carbonicum pyro-oleosum, welches der Verf. als Specificum für diesen Zeitraum betrachtet. So erfolgreich und ganz specifisch wirksam ist dasselbe in dieser Krankheitsform, dass Verfasser die Beziehungen des Ammon. carb. pyro-ol. zum Mesencephalon denen des Calomel zu der Leber, des Chinin zu den Ganglien an die Seite setzen möchte. Die Gabe desselben ist, nach Verschiedenheit der Umstände, der Grösse der Krankheit, so wie nach dem Alter und der Constitution des Kranken, verschieden. In gewöhnlichen Fällen begann Verfasser mit gr. ii—iij, zweistündlich in Pulverform gereicht, und erhöhte täglich mit gr. 1 steigend, die Dosis allmählig bis auf gr. 5—7 Meist zeigte sich nach einigen Gaben schon eine neue Belebung der ersterbenden Lebenskräfte. Der Ausdruck des Gesichts gewann ebenso wie der geschwundene Lebensturgor einen frischen Aufschwung, die Haut ward wärmer, der Puls kräftiger, voller, und alle animalischen Lebensactionen geriethen in regere Thätigkeit. Und durch diese Erhöhung aller Lebensfunctionen, welche der excitirenden Wirkung des Ammonium zuzuschreiben ist, lässt sich wohl allein die Wirkung dieses Mittels in dieser Krankheit erklären. Es geschieht dadurch eine Anregung der zur tiefsten Ohnmacht herabgesunkenen vis naturae medicatrix, welche, zu neuem Leben erweckt, alle ihre Hülfsmittel in Bewegung setzt, um das dem Organismus aufgedrungene, heterogene Product der Entzündung zu entfernen. Die auf solche Weise hervorgerufenen Heilbestrebungen der Natur sind allerdings langsam. Es vergehen Tage, selbst Wochen, bevor sie das Werk ihrer Vertheidigung gänzlich vollendet. Aber ihre Operationen sind sicher, und es giebt vielleicht nur einzelne Fälle, wo, nach einer angemessenen Würdigung und Behandlung des vorangegangenen Stadiums der Krankheit, dieses göttliche Heilmittel den Arzt und den Kranken im Stiche lässt. Man steige nur in der Darreichung desselben so lange, bis es zur vollkommenen Einwirkung gelangt ist, bis es sich deutlich kund giebt, dass

die Macht der Krankheit gebrochen sei, und halte alsdann, um eines guten Erfolges gewiss zu sein, den Grundsatz fest: niemals mit der so hoch gesteigerten Summe der Reizmittel rasch zu fallen. Die Naturkräfte sind durch so mächtige Reizmittel auf einen so hohen Grad gesteigert, dass sie in der That ein nur künstliches Leben führen, und ein plötzliches Entziehen der gewohnten Reize wird nicht ungestraft ertragen. Daher breche man, eben so wie man gestiegen, auch allmälig wieder ab mit dem Reizmittel, dasselbe täglich um 1 Gr. verringernd, und gehe so allmählig zur Serpentaria, Angelica und ähnlichen Mitteln hinunter. Einer solchen Behandlung verdankt der Verf. die schönsten und glücklichsten Resultate, und indem er dieses Heilmittels voll Dankbarkeit gedenkt, kann er dasselbe für ähnliche Fälle nicht dringend genug empfehlen.

3) Oertliche Derivantia. Das bereits im Entzündungszeitraum in den Nacken gelegte Vesicator, wird lange unterhalten, und, nach dessen Zuheilung ein Emplastrum antimoniale auf diese Stelle applicirt. Der dadurch entstandene Ausschlag, welcher während des ganzen Verlaufs der Krankheit, selbst wenn er heftigen Schmerz erregt, unterhalten werden muss, wirkt, nach dem Verf., sehr ableitend auf die alienirte Thätigkeit des Mittelgehirns. Stieg die Krankheit zu einer eminenten Höhe, so liess Verf. bisweilen auch auf die Waden ein Blasenpflaster legen. Für die extremsten Fälle leistete dem Verf. das Glüheisen die trefflichsten Dienste. Die kalten Sturzbäder haben in keinem einzigen Falle das Vertrauen des Verfs. gerechtfertigt. Sie stehen jedenfalls den obengenannten Mitteln weit nach.

Endlich sehe man in diesem Stadium darauf, dass die hinfälligen Kräfte des Kranken durch eine stärkende Diät sich wieder heben. Der Verf. verordnete, sobald nur der Nachlass der entzündlichen Erscheinungen es gestattete, und so oft der Kranke sie nicht verweigert, eine kräftige Bouillon mit Eigelb. Dabei verordnete Verf., zur Erregung des gelähmten Markes, den Champagner, zweistündlich zu 1 Esslöffel oder mehr, der, in Verbindung mit Ammon. carb. pyro-oleos., oft Grosses leistete. Späterhin, wenn der Nachlass der Krankheit ein mehr roborirendes Verfahren nöthig macht, vertauschte ihn der Verf. mit einem kräftigen alten Wein. Damit verband er weingeistige Waschungen des ganzen Körpers.

In der Reconvalescenz bedarf es nur einer roborirenden Diät, zur Wiederherstellung der Kräfte. Recidive kommen nicht vor, eben so wenig andere Folgen, welche andere Krankheiten ähnlicher Art so leicht zurücklassen.

Verläuft hingegen die Krankheit im Exsudations-Stadium ungünstig, und treten die paralytischen Erscheinungen in ihrem ganzen Umfange und mit voller Intensität auf, so ist jede Hülfe vergebens.

Schliesslich erwähnen wir hier der diagnostischen Unterscheidungsmomente zwischen der Meningitis mesencephalica und der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, wie sie der Verf. trefflich hervorhebt.

1) Der Mening. mesenceph. fehlt der drückende Kopfschmerz, über den bei beginnendem Hydrocephalus ältere Kinder klagen, jüngere durch

ein Greifen nach der Stirn andeuten. Bei der erstgenannten Krankheit ist mehr eine Betäubung und apathische Erschlaffung, als gerade eine schmerzhafte Affection vorhanden. Daher liegen hier die Kranken eher ruhig und theilnahmlos da, während sie dort mehr aufgeregt erscheinen. Wenigstens gehört bei Mening. mesenceph., wie bereits oben erwähnt wurde, ein aufgeregter Zustand zu den Ausnahmen.

2) Der Mening. mesenceph. fehlt die erhöhte Empfindlichkeit der Augen, welche bei Mening. cerebri eines der ersten und am meisten characteristischen Zeichen zu sein pflegt, Diesen Unterschied muss ich hier besonders hervorheben, so wenig Werth ich bei Hydrocephalus und andern entzündlichen Affectionen des Gehirns auch sonst auf die von den Schriftstellern unter den pathognomonischen Zeichen gewöhnlich mit aufgeführte Verengerung der Pupille lege. Denn nach meinen Erfahrungen giebt es in dieser Krankheit keine unbestimmteren Symptome, als die aus der Beschaffenheit der Pupille hergeleiteten.

3) Bei Mening. mesenceph. zeigt sich niemals die bei Mening. cerebri bemerkbare Hitze des ganzen Kopfes, und insbesondere der Stirngegend. In der Regel behalten bei unserer Krankheit, selbst wenn ein ziemlich hoher Grad des Fiebers vorhanden ist, die Stirn und der Scheitel die normale Temperatur, und nur am Hinterkopfe lässt eine erhöhte Wärme sich constant wahrnehmen.

4) Im Gesichte fällt bei Mening. mesenceph. niemals die der Mening. cerebri eigenthümliche entstellende Veränderung auf. Dagegen ist derselhen die frappante Zurückneigung des Kopfes und Halses characteristisch, welche bei Hydrocephalus niemals so früh und in gleicher Weise auftritt.

5) Niemals findet bei Mening. mesenceph. die dem Hydrocephalus eigenthümliche Hartleibigkeit Statt. Vielmehr besteht in der Regel grössere Neigung zu Diarrhöe, als zur Obstruction.

6) Niemals auch zeigt sich bei Mening. mesenceph. das Zusammenfallen des Bauches, welches, wenigstens in schweren Fällen des Hydrocephalus, selten vermisst wird.

7) Bei Mening. mesenceph. besteht ein vollkommen freies Sensorium, wogegen bei entzündlichen Affectionen in und am grossen Gehirn meistens von vorn herein Störungen der Intelligenz bemerkbar werden.

8) Treten noch die oben geschilderten Zuckungen in ihrer characteristischen Form hinzu, so ist die Diagnose der Mening. mesenceph. um so mehr constatirt. Denn wenn auch bei entzündlichen Affectionen des grossen Gehirns zuweilen ähnliche spastische Zufälle erscheinen, so haben sie doch wenigstens nicht einen so characteristischen Ausdruck und nicht eine gleiche Regelmässigkeit, wie bei Meningitis mesencephalica.

Im Stadium der Ausschwitznng kündigt sich die Verschiedenheit der hier in Rede stehenden Krankheiten an:

1) Durch den in beiden Krankheiten characteristisch verschiedenen Gesichtsausdruck. Während bei Hydrocephalus der Kranke das Gepräge der Dummheit trägt, so ist es der Ausdruck des Leidens, der die Mening. mesenceph. bezeichnet. Wenn der Physiognomik irgend wo

eine medicinische Bedeutung beizulegen ist, so ist dies gewiss der Fall bei den hier geschilderten Krankheiten, welche dadurch eine so verschiedene Bezeichnung erhalten, dass sie nicht wohl verwechselt werden können. Ein getreues Gemälde derselben kann der Feder nicht gelingen; doch hat die Natur dieselbe so getreu gezeichnet, dass man nur Augen haben muss, um diese grosse Verschiedenheit nicht zu verkennen.

2) Durch die Beschaffenheit des Auges, welches bei Mening. mesenceph. stets unverändert bleibt, wogegen in Hydrocephalus die frühere Empfindlichkeit sich in diesem Stadium in Torpidität verwandelt, zuweilen Doppeltsehen und andere Gesichtstäuschungen Statt finden; nicht zu gedenken der Veränderungen an der Pupille, welche ich, wie oben erwähnt wurde, in den Krankheiten des Gehirns zu den trüglichsten zähle.

3) Durch die Freiheit des Sensoriums, welche bei Mening. mesenceph. auch in diesem Zeitraume, wenngleich nicht immer, vollkommen fortbesteht.

4) Durch die der Mening. mesenceph. von Anfang an eigenthümliche und in diesem Stadium besonders hervortretende Zurückneigung des Kopfes und Halses. Zwar findet sich auch beim Hydrocephalus im exsudativen Stadium eine ähnliche Zurückneigung des mit Wasser beschwerten Kopfes, doch ist dieselbe dort niemals so hervorstechend wie bei der Mening. mesenceph. und geht augenscheinlich mehr vom Kopfe aus, in dessen Folge der Hals nachgezogen wird, wogegen hier vorzugsweise das Genick paralysirt und somit die Zurückneigung des Kopfes secundär erscheint.

5) Durch die Lähmung der Zunge, welche ein ganz characteristisches Unterscheidungsmerkmal der Mening. mesenceph. darstellt; während beim Hydrocephalus ähnliche Erscheinungen selten so früh, selten auch von gleicher Beständigkeit und Intensität in die Beobachtung fallen.

6) Durch die eben geschilderten Nervenaffectionen, welche dem Leiden des Mesenceph. so eigenthümlich sind, wie wir sie bei keiner andern Hirnaffection wiederfinden. Denn kommen auch beim Hydrocephalus ähnliche Störungen in den animalischen Lebensfunctionen vor, so sind sie doch niemals von solcher Allgemeinheit, niemals von solcher Intensität, niemals von solcher Dauer und häufiger Wiederholung.

7) Durch die lange Dauer dieses Stadiums, welches im Hydrocephalus gewöhnlich nach drei Tagen endet, wogegen es bei Mening. mesenceph. sich 7, selbst 14 und 21 Tage hinziehen kann.

Im vierten Stadium treten beide Krankheiten in ihren Erscheinungen so nahe an einander, dass sie kaum unterschieden werden können; was alsdann auch freilich von keiner practischen Bedeutung ist. Das einzige Unterscheidungsmerkmal, welches sich jetzt noch darbietet, besteht darin, dass Mening. mesenceph. stets unter Opisthotonus endet, was wir beim Hydrocephalus wenigstens nicht so allgemein wahrnehmen.

Entzündung des Rückenmarks. Myelitis.

Nach C. P. Ollivier (Ueber das Rückenmark und seine Krankheiten, übers. und mit Zusätzen vermehrt von Dr. J. Radius. Leipzig 1824.); mit Bemerkungen von Andral (Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde. Deutsch bearbeitet von Dr. Fr. J. Behrend. Leipzig 1838.); Todd (The Cyclopaedia of Practical medicine). Abercrombie (Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, übers. von Dr. G. v. d. Busch. Bremen 1820); J. L. Schönlein (Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie. Bd. I. 1839) und Hirsch (Beiträge zur Erkenntniss und Heilung der Spinal-Neurosen, Königsberg 1843.)

I. Entzündung des Rückenmarks. Myelitis.

Symptome. Die älteren Schriftsteller haben die Entzündung der Häute des Rückenmarks und die seiner Substanz mit einander verwechselt, so dass die Angabe der vorhanden gewesenen Symptome oft dunkel ist. Doch scheinen folgende Symptome die gewöhnlichsten zu sein: 1) ein überaus heftiger und tief liegender Schmerz, nebst einem Gefühle von grosser Hitze längs der Wirbelsäule. Der Schmerz wird durch Bewegungen auffallend vermehrt, so wie auch durch das Liegen auf dem Rücken, besonders wenn sich der Kranke der Federbetten, nicht der Matratzen bedient. Durch Druck wird er nie stärker. 2) Ein lästiges Ameisenkriechen und Taubheit in den untern Extremitäten, welche letztere um so grösser ist, je schneller die Entzündung verläuft. Die Stuhl- und Urinausleerungen sind mehr oder minder unwillkürlich *)

---

*) Die Symptome der Myelitis können in die, welche sich in den reproductiven und in die, welche sich in den animalen Functionen zeigen, unterschieden werden. Zuvörderst bemerken wir Erscheinungen, welche ich negative Symptome nennen möchte; die Intelligenz bleibt ungestört, wir bemerken weder Delirium noch Kopfschmerz, noch die übrigen Symptome, welche eine Cerebralreizung ankündigen. Diejenigen Fälle sind indess auszunehmen, in welchen die Entzündung sich bis an das oberste Ende des Rückenmarks erstreckt, wo das verlängerte Mark mit in den Kreis der Krankheit gezogen wird.

I. Die Motilitätsstörungen nehmen unter den Symptomen der Myelitis eine vorzügliche Stelle ein, und sind sehr verschiedener Natur. Die Bewegungsfähigkeit ist in einigen Fällen in hohem Grade beeinträchtigt, und dann wird man gewöhnlich den Sitz der Entzündung in den hintern Strängen des Rückenmarks finden. Diese pathologische Thatsache stimmt vollkommen mit den physiologischen Untersuchungen von Bell und Magendie überein, welche bekanntlich bewiesen haben, dass die hintern Stränge des Rückenmarks den Bewegungsfunctionen dienen. Diese Bewegungsstörungen werden an verschiedenen Stellen des Körpers vorkommen, je nachdem nämlich die Cervical-, Dorsal- oder Lumbarportion des Rückenmarks entzündet ist. Daher werden bald die obern Extremitäten, bald der Rumpf und die Athmungsmuskeln, bald die untern Extremitäten in einem Lähmungszustande sich befinden. Alle diese Theile können verschiedentlich afficirt werden und als einziger allgemeiner Grundsatz liesse sich vielleicht aufstellen, dass die Motilitätsstörung alle die Theile des Muskelsystems befallen kann, welche ihre Nerven von dem unterhalb der entzündeten Stelle gelegenen Theile des Rückenmarks erhalten. Es giebt indessen einige Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel, wie der von Magendie beschriebene merkwürdige Fall beweist. Die Cervicalportion des Rückenmarks

Bisweilen nimmt die Paralyse einen aufsteigenden Gang, erreicht nach und nach die obern Theile des Stammes und die Arme, und be-

---

nämlich befand sich in einem beträchtlichen Zustande von Erweichung in den vordern Strängen und dennoch waren die obern Extremitäten gelähmt, und die Bewegungsfähigkeit der untern blieb ungestört.

Ein zweiter allgemeiner Grundsatz, den wir aus den uns bekannten Fällen deducirt haben, ist der, dass wenn die Entzündung in dem untern Theile des Rückenmarks angefangen und Lähmung der untern Körperhälfte zur Folge gehabt hat, sie immer die Neigung sich nach aufwärts zu verbreiten besitzt; erst werden die Bauchmuskeln gelähmt, dann wird die Brust afficirt werden, und endlich werden dann die obern Extremitäten ihre Bewegungsfähigkeit verlieren. Dieser allgemeine Grundsatz ist wohl zu berücksichtigen; denn er erklärt die Athembeschwerden und andere bedeutende Symptome, die wir nicht selten in den letzten Stadien der Myelitis wahrnehmen.

Diese gestörte Muskelthätigkeit nun kann mannigfache Modificationen nach dem Sitze und dem Verlaufe der Krankheit, und je nachdem sie unter einer acuten oder chronischen Form erscheint, erleiden. Die Lähmung tritt entweder nach und nach ein, und wird schon Monate lang vorher durch Schwäche im Gliede verkündet, oder sie erscheint auf eine plötzliche und überraschende Weise. Bei andern kündigt sich die Myelitis durch einen convulsivischen Anfall, vorzüglich in dem acuten Stadium an. Zuweilen nehmen diese convulsivischen Bewegungen den Character der Chorea an, und können nur sehr schwer davon unterschieden werden. Endlich können auch noch tetanische Symptome der langen Reihe der aufgezählten Bewegungsstörungen sich hinzugesellen, die schreckliche Leiden und endlich den Tod zur Folge haben.

II. Störungen der Sensibilität entweder allein oder in Verbindung mit andern, schon angegebenen Erscheinungen vorkommend. Sie treten namentlich dann auf, wenn die vordern Stränge des Rückenmarks afficirt sind. Bald erscheinen diese Sensibilitätsstörungen als Schmerzen in der Nachbarschaft des Rückgraths — und zwar unmittelbar über der Stelle des Rückgraths, welcher die inflammirte Portion des Marks entspricht, bei der allgemeinen Myelitis aber von den Halswirbeln bis zu den Lenden, oder an andern mehr oder minder entfernten Stellen des Körpers. Der Schmerz in der Nähe des Rückgraths kann aber auch, was wohl zu berücksictigen ist, von einer rheumatischen Affection der fibrösen Gewebe, oder von einer Ulceratien oder Entzündung der knöchernen Theile des Wirbelcanals, drittens von einer Neuralgie des Rückenmarks abhängen, endlich auch in einer Affection der Membranen des Rückenmarks seinen Grund haben; der Schmerz kann also nicht immer eine sichere Anzeige einer vorhandenen Myelitis sein. Was den Schmerz an einer entfernteren Stelle des Körpers, an den Extremitäten, in der Bauchgegend u. s. w. betrifft, so begleitet dieser zuweilen das Leiden den ganzen Verlauf hindurch, in andern Fällen ist er intermittirend, und befällt den Kranken nur in gewissen Intervallen. Er spielt eine höchst wichtige Rolle in der Myelitis, und verlangt eine sehr aufmerksame Berücksichtigung. Man muss aber bemerken: 1) dass die Hauptaffection durch sympathische Sensibilitätsstörungen in einem entferntern Theile des Körpers beginnen kann; 2) dass diese Störung eine lange Zeit, ohne in einer anscheinenden Verbindung mit dem Rückenmarke sich zu befinden, bestehen kann: 3) dass endlich die Entzündung des Rückenmarks nicht selten durch kein anderes Symptom, als das eines mehr oder minder heftigen Schmerzes in irgend einer Extremität sich äussert.

Wir haben es aber auch sehr häufig mit dem entgegengesetzten Falle, mit einer Verminderung oder selbst mit einem gänzlichen Verluste der Sensibilität als Folge der Rückenmarksentzündung zu thun. In der Mehrheit der Fälle ist dieses Schwinden nur ein partielles, beginnt in einem besondern Theile des Körpers, z. B. in den Fingern, und erstreckt sich nach und nach über die ganze Oberfläche des Körpers. Ist die Empfindungslosigkeit allgemein, so zeigt sich auch nicht die mindeste Spur von Empfindlichkeit, wenn man die Integumente an irgend einer Stelle kneipt. Bemerkenswerth und schwer zu erklären ist

dingt so allmähliges Aufhören des Athmens und Tod durch Asphyxie. In seltenen Fällen verbreitet sich dieser Zustand von oben nach unten. Bald ist nur Lähmung der Bewegung mit Zurücklassung der Empfindung, bald nur Unterdrückung der Empfindung dabei zugegen, was von dem verschiedenen Sitze des Uebels in dem Rückenmarke abhängt. Gewöhnlich zeigt sich anfänglich die Lähmung nur auf einer Seite des Körpers und später erst in beiden. — In einigen Fällen zeigen sich zu Anfange längere oder kürzere Zeit dauernde Convulsionen in den Gliedmaassen, und dann erst erfolgt Lähmung. In andern sind diese fortgehend zusammengezogen und schmerzhaft, andere Male schlaff ohne die geringste Steifigkeit. Janson glaubt, Lähmung ohne Zusammenziehung der Glieder sei ein Zeichen von Entzündung der Nervensubstanz allein; während Zusammenziehung von gleichzeitiger Entzündung der Häute des Rückenmarks herrühre. — Das begleitende Fieber ist anhaltend, macht jedoch deutliche Remissionen; der Puls ist gewöhnlich häufig, unregelmässig und wahrscheinlich weniger hart als bei Entzünduug der Häute des Markes.

Zu diesen Erscheinungen gesellen sich bisweilen mehrere andere. So hat man Tetanus, Trismus, Sprachlosigkeit, mehr oder minder schwieriges Schlucken, bedeutende Schwerathmigkeit u. s. w. dabei beobachtet. Alle diese Symptome erscheinen freilich erst dann, wenn die Krankheit ihren höchsten Grad von Heftigkeit erreicht hat. Manchmal bemerkte man eine grosse Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht, der Ohren gegen Töne, nie aber sah man völlige Blind- und Taubheit dabei sich entwickeln. Diese letztern Zufälle sind offenbar Folgen von Mitleidenschaft des Gehirns oder seiner Häute.

Mitten unter dieser Störung der Sinnes- oder Bewegungswerkzeuge, so wie der innern Organe, sind die Geistesverrichtungen nicht merklich getrübt. Man bemerkt ferner bei dieser Krankheit weder Steifheit noch Krümmung der Wirbelsäule, wie bei der Meningitis dorsualis, ein diagnostisch wichtiges Symptom.

Die Entzündung kann entweder das ganze Mark oder einzelne Stellen desselben befallen *). Bis auf einen gewissen Grad ist es möglich, die Stelle **) des Sitzes auszumitteln, und es kann uns hierbei

---

aber der Umstand, dass, selbst wenn der Verlust der Sensibilität allgemein ist, es nicht selten vorkommt, dass an einer einzigen, zuweilen ganz kleinen Stelle der Integumente die Empfindlichkeit ungeschwächt ist, während Alles in der ganzen Umgegend wie todt und ganz empfindungslos sich verhält. In der weit grössern Zahl von Fällen besitzt die Sensibilitätsstörung nicht eine so grosse Ausdehnung, und besteht blos in einer einfachen Schwerfälligkeit und Stumpfheit (engourdissement) gewisser Theile des Körpers. Besonders ist dies der Fall in der chronischen Myelitis, wo der Kranke weiter keine Modification der Sensibilität erleidet als an den obern Extremitäten. (Andral.)

*) Letzteres beobachteten häufig Joseph Frank und Brera, und theilen nach diesem verschiedenen Sitze die Entzündung in Rachialgitis vertebralis (besser cervicalis), dorsualis und lumbaris ein. (Radius.)

**) Um den Sitz des Schmerzes zu finden, und sich zu überzeugen, ob dieses Symptom vorhanden sei oder nicht, führe man den Finger an den Vorsprüngen der Dornfortsätze abwärts, und wenn man nun auf eine empfindliche Stelle gelangt, so hat man den Sitz des Leidens, welches je nach der Ausdeh-

zum Theil die Heftigkeit der Zufälle leiten, welche um so grösser ist, je näher nach dem Gehirne zu der afficirte Theil des Rückenmarkes gelegen ist.

Ist es die obere Parthie des Markes, welches der Brücke am nächsten ist, dann sind oft Sinnesstörungen und Delirien vorhanden, weil sich die Entzündung mehr oder weniger weit auf die andern Theile des Gehirns verbreitet; Kinnbackenkrampf und Zähneknirschen; die Zunge ist roth und trocken, das Schlucken ist erschwert, die Sprache unmöglich; das Athmen gezwungen und geräuschvoll; Uebelkeiten; Lähmungen des ganzen Körpers; schneller Tod mit Zufällen der Asphyxie. Bisweilen hat man einige Symptome der Wasserscheu bemerkt.

Ist der Halstheil des Markes der Sitz der Entzündung, so bemerkt man häufig eine auffallende Steifigkeit in den Muskeln des Halses, so wie der obern Gliedmaassen, welche bisweilen von Convulsionen befallen oder paralytisch werden. Das Athmen ist gewöhnlich beschwerlich und anstrengend und geht nur mittelst des Zwerchfells von Statten.

Hat die Entzündung der Nervensubstanz in der Rückengegend, zwischen den beiden Anschwellungen, ihren Sitz, so bemerkt man häufig convulsivische Erschütterungen des Stammes, an denen die Gliedmaassen nicht Theil nehmen, wenigstens dann wenn kein Theil der Anschwellung mitleidend ist. Das Athmen ist kurz, beschleunigt, durch das Zwerchfell zu Stande gebracht; der Herzschlag klopfend. Pinel d. j., welcher zwei Beispiele dieser örtlichen Entzündung erzählt, fügt zu den angeführten Symptomen noch das fast gänzliche Aufgehobensein der Verrichtungen des Nervensystems und einen allgemeinen fieberhaften Zustand hinzu, der durch Aufregung aller Functionen ausgezeichnet ist. Den von andern Autoren erwähnten Rückenschmerz führt er nicht an.

Ist der Lendentheil oder vielmehr die untere Anschwellung der Sitz der Entzündung, so tritt vorzugsweise Lähmung der untern Extremitäten ein; man bemerkt unwillkürlichen Abgang des Stuhls und Urines, oder Verhaltung desselben; einen tief liegenden, auf die Lendengegend beschränkten Schmerz. Man hat auch zuweilen mehr oder weniger ausgebildete Satyriasis bemerkt, besonders wenn ein Stoss oder ein Fall auf diese Gegend die Veranlassung gewesen ist. Auch

---

nung dieser empfindlichen Stelle eine grössere oder geringere Extensität besitzt. In der acuten Myelitis erregt ein angebrachter Druck nur auf diese Stelle einen grössern oder geringern Grad von Schmerz. Diese Thatsache ist unbestreitbar, obgleich wir allerdings nicht begreifen können, wie ein Druck auf die Sensibilität eines so tiefliegenden Organs, das noch dazu mit so mannigfachen schüzzenden Bedeckungen umgeben ist, einen merklichen Einfluss haben kann. Eine andere Methode (von Copeland empfohlen), einen in warmes Wasser getauchten Schwamm über die Dornfortsätze zu führen, um die empfindliche Stelle als den Sitz des Schmerzes ausfindig zu machen, hat mir kein befriedigendes Resultat geliefert; es zeigte sich nicht der geringste Schmerz, obgleich das Rükkenmark oder dessen Häute in einem bedeutenden Grade entzündet waren. Die erste Methode ist daher vorzuziehen, weil sie ein sicheres und befriedigenderes Resultat giebt. (Andral.)

Anfälle von Epilepsie hat man bei solchen Personen beobachtet, bei welchen nach dem Tode die Lendenanschwellung breiartig erweicht gefunden wurde.

Je verbreiteter die Entzündung des Rückenmarkes ist, eine desto grössere Zahl der angegebenen Zufälle ist dann vorhanden*).

---

*) Es wird hier nicht uninteressant sein, die Störungen, welche die Myelitis in vielen Functionen veranlasst, noch einmal nach Andral kurz darzustellen, da sie für die Diagnose wichtig sind:

1) Eine grosse Anzahl von Fällen characterisirt sich durch Beschwerden beim Schlingen, so dass der Kranke nicht im Stande ist, flüssige oder feste Nahrungsmittel mit der gewohnten Leichtigkeit hinunterzuschlingen, und nur erst nach wiederholten und lang anhaltenden Anstrengungen damit zu Stande kommt, die Nahrung in den hintern Theil des Mundes und in den Pharynx zu bringen. Dies Phänomen entsteht durch Lähmung eines oder mehrerer Muskeln, welche den Pharynx und den obern Theil des Schlundes bilden. — Zuweilen kann ein Kranker an den verschiedenen Symptomen der Angina leiden, welche lange anhalten, und allen gewöhnlichen Mitteln widerstehen, weil sie nicht in einer Entzündung der Schleimhaut des Mundes, sondern in einer wirklich chronischen Entzündung des Rückenmarks ihren Grund haben. Bei Schlingbeschwerden, wegen Lähmung der Muskeln des Schlundes und der Zunge, muss man daher sehr auf seiner Hut sein. — Nicht selten bemerkt man auch Erbrechen, oder eine Störung der dünnen Därme, so dass der Kranke an hartnäckigen Verstopfungen leidet und selbst durch drastische Purganzen keine Leibesöffnung herbeigeführt werden kann.

2) Die Circulation zeigt zwei Reihen von krankhaften Erscheinungen, und zwar kommt die eine, das einfache, entzündliche Fieber, im acuten Stadium vor. Die andere Erscheinung begleitet gewöhnlich die chronische Myelitis, und äussert sich bald durch Herzklopfen, das bis zu einem so hohen Grade steigen kann, dass man auf ein Aneurysma schliessen könnte; bald durch unregelmässige Actionen des Herzens, bald durch Ohnmachten und momentane Unterbrechung der Circulation. Auch Todd bemerkt, dass sich zuweilen Symptome eines acuten Herzleidens manifestirten, namentlich wenn der Sitz der Irritation in der Dorsalgegend war. Serres erzählt einen Fall von Entzündung und Erweichung des Rückenmarkstranges, wo die Thätigkeit und die Pulsation des Herzens der Art waren, dass man es mit einer Dilatation mit Hypertrophie der linken Seite des Herzens zu thun zu haben glaubte, die Section wies aber diesen Theil als ganz gesund nach.

3) Auch auf die Respirationsorgane übt die Myelitis einen merkwürdigen Einfluss aus, besonders wenn die Entzündung in dem Theile des Rückenmarks, von welchem die Intercostalnerven abgehen, ihren Sitz hat. Ist blos der untere Theil des Rückenmarks entzündet, so bleiben die Kranken wohl auch einige Zeit von den Athmungsbeschwerden befreit, aber in allen Fällen, wenn die Krankheit nur irgend eine merkliche Zeit gedauert hat, wird die Respiration erschwert und vermöge des oben ausgesprochenen Grundsatzes, besitzt die Myelitis immer die Geneigtheit von der untern Parthie des Rückenmarks nach aufwärts sich fortzupflanzen. Bei der Myelitis ist die unmittelbare Ursache der Dyspnöe ein Mangel an Kraft, oder ein gänzlicher Verlust der mechanischen Kräfte, welche die Brust erweitern; die Brustmuskeln hören auf, ihre Thätigkeit auszuüben, wodurch die Respiration nachgerade erlischt. Nicht selten ist auch das Diaphragma vorzüglich afficirt; es wird gelähmt oder hört auf, mit der gewohnten Energie zu agiren. In andern Fällen wird auch die Muskelaction ungeregelt, und endlich wird unter Umständen das Zwerchfell spasmodisch afficirt, und der Kranke leidet an einem constanten Aufschlucken. Man kann mit gutem Grunde behaupten, dass gewisse Arten des Asthma, welche von den meisten Schriftstellern ausschliesslich von einer organischen Veränderung des Herzens oder des Lungengewebes hergeleitet werden, in einer Myelitis ihren Grund haben können.

Der Verlauf der Rückenmarkentzündung ist entweder acut, selten jedoch so acut, wie der der Hirnentzündung, oder chronisch. Ist sie chronischer Art, so bemerkt man keine Spur von Schmerz; es stellen sich aber nach und nach Lähmungen der Gliedmaassen und Störungen in den Verrichtungen der Blase und des Mastdarms ein, welche auf sie schliessen lassen (besonders wenn man es mit schwächlichen, skrophulösen, rhachitischen, chlorotischen Individuen zu thun hat). Der Puls ist oft nicht beschleunigt und nicht hart. Auch die Lähmung kann sogar fehlen, ungeachtet der völligen Zerstörung der Nervensubstanz des Markes; jedoch sind diese Beispiele selten *).

Was die Dauer betrifft, so ist sie sehr verschieden. In glücklichen Fällen zertheilt sie sich den siebenten oder neunten Tag unter kritischen Schweissen, kritischen Harn, Hämorrhoidal- oder Mutterblutflüssen. Andere Male unterliegt der Kranke aber schon den dritten oder vierten Tag; Maccari sah sie achtzehn Tage dauern. Andere Male nimmt diese Krankheit einen langsamern Verlauf, und es ist dann schwer zu sagen, wie lange sie dauern wird, da man sie ihrer Undeutlichkeit wegen anfänglich leicht mit rheumatischen Leiden verwechselt. Man findet nur bei der Leichenöffnung Spuren eines alten Leidens.

Leichenbefund. Die Entzündung kann verschiedene Veränderungen hervorbringen:

---

4) Auf die Secretionen kann die Rückenmarksentzündung einen modificirenden, wenn auch nicht sehr bedeutenden Einfluss ausüben. Es ist z. B. nicht constant, dass diejenigen Theile des Organismus, welche die Kraft zur Bewegung verloren haben, auch derjenigen der Perspiration beraubt sind. In einigen Fällen können die mit Myelitis behafteten Personen nicht gut uriniren, welches aber nur in einer Lähmung der Blase seinen Grund hat.

5) Die Genitalien können ebenfalls einen modificirenden Einfluss von der Rückenmarksentzündung erleiden. Ich habe einen Patienten gesehen, der an heftigen Schmerzen längs der Dorsalregion, mit Schmerzen in den Gliedern, convulsivischen Bewegungen und andern ähnlichen Symptomen der Myelitis litt, bei welchem auch gleichzeitig eine sehr beträchtliche Aufregung der Genitalien, wie Priapismus u. s. w. sich zeigte. Bei chronischer Myelitis findet ein ganz entgegengesetzter Zustand statt und die Erfahrung lehrt, dass eine lang anhaltende Entzündung des Rückenmarks vollkommene Impotenz zur Folge hat. Bei schwangern Weibern kann die acute Myelitis Abortus zur Folge haben, die chronische zur Anwendung künstlicher Hülfsmittel zur Förderung der Geburt nöthigen. Diese Erscheinungen finden indessen nur in seltenen Fällen statt, und die zu frühzeitige Austreibung des Fötus ist keinesweges eine nothwendige Folge der Myelitis; ich habe im Gegentheil viele Frauen gekannt, bei denen die Symptome der Myelitis ganz deutlich ausgesprochen waren und die dennoch nicht die geringste Störung in den Geburtsorganen oder in dem Akte des Gebärens selbst erlitten. Andral.

*) Es giebt Fälle von chronischer Myelitis, die Jahre lang währen können, ohne tödtlich zu werden. In Fällen dieser Art beobachtet man gewöhnlich ein unangenehmes Gefühl im Rücken und Symptome der Paralyse, die in einem Theile eines Gliedes in einem geringen Grade ihren Anfang nehmen und nach und nach in eine vollständige Lähmung übergehen. Am gewöhnlichsten werden die untern Extremitäten befallen; in einigen Fällen blos die Arme, und in andern alle Extremitäten. Bisweilen beobachtet man eine andauernde Contraction der afficirten Glieder, oft aber eine krankhafte Affection derselben, und es kann die Krankheit auf diese Weise Jahre lang dauern und endlich durch Erweichung tödtlich werden. Abercrombie.

1) Erweichung. Gewöhnlich findet man das Mark erweicht, mehr oder weniger desorganisirt und bisweilen in eine gelbliche, eiterähnliche Flüssigkeit verwandelt. Die Erweichung begreift bald den ganzen Querdurchmesser des Rückenmarks, bald nur einen grössern oder kleinern Theil einer Seitenhälfte. Bald ist sie nur auf der vordern, bald nur auf der hintern Fläche zu finden; bisweilen nur an dem Kopfende, oder an irgend einer einzelnen Stelle des Halses. In manchen Fällen ist der Umfang des Marks an der erweichten Stelle vergrössert. Man findet häufig Erweichung des Rückenmarks ohne irgend eine wahrnehmbare Spur von örtlicher Blutanhäufung, aber häufig sind auch die umgebenden Häute an der leidenden Stelle roth und verdickt, und ihre Gefässe mit Blut erfüllt; ja man nimmt bisweilen sogar die zur Marksubstanz gehenden, in dem naturgemässen Zustande nicht sichtbaren Gefässe deutlich wahr, wodurch eine mehr oder weniger dunkelrothe Farbe des Markes entsteht. Unter diesen Umständen kann man nicht zweifeln, dass die Erweichung Folge einer wahren Entzündung sei.

Die Lenden-, und nach ihr die Halsanschwellung werden unter allen Theilen des Rückenmarks am häufigsten erweicht und desorganisirt gefunden. Sie enthalten die grösste Menge grauer Substanz und mithin die zahlreichsten Blutgefässe. Dupuy hat ebenfalls beobachtet, dass die Lenden- und Halsanschwellung bei Pferden am häufigsten erweicht gefunden werden. — Wenn die Erweichung ihren Sitz in der Brücke hat, und die obern Fortsätze des Rückenmarks mit befällt, so giebt sie sich besonders durch Lähmung aller Theile des Körpers und der Sprache zu erkennen. — Aus dem Umstande, dass sich in vielen Fällen die Symptome anfänglich nur auf einer Seite des Körpers, später erst auf der andern zeigen, scheint hervorzugehen, dass die Erweichung nur sehr selten die ganze Dicke des Markes auf einmal befällt, sondern in einer seiner Seitenhälften anfängt, und dann auf die andere übergeht, was am gewöhnlichsten bei Erweichung der Varolsbrücke Statt zu finden scheint. — Die Zerstörung der vordern Nervenwurzeln bringt Vernichtung der Bewegung, die der hintern Aufhebung der Empfindung hervor.

2) Die Verhärtung ist mehr oder weniger bedeutend, und bisweilen mit beträchtlicher Umfangsvermehrung verbunden. Diese Veränderung ist oft in dem Rückenmarke bemerkt worden, mit gleichzeitigen deutlichen Spuren von Entzündung seiner Häute oder auch ohne solche. Bergamaschi fand es von ausserordentlicher Härte, wobei zugleich die Spinalarterien geröthet und mit Blut erfüllt waren. Portal beobachtete es von knorpelartiger Consistenz, und die Häute an dieser Stelle sehr roth und wie entzündet. Clot giebt ein ähnliches Beispiel. Die Nackenparthie des Rückenmarks zeigte die Consistenz eines knorpelartigen Körpers, und das verlängerte Mark erschien ein Drittheil breiter als in dem naturgemässen Zustande. Wenn die Verhärtung beträchtlich ist, so gleicht die Nervensubstanz hinsichtlich ihrer Consistenz, Dichtigkeit und ihres äussern Ansehns dem durch Kochen erhärteten Eiweisse. Man bemerkt kein Gefäss in der Mitte des veränderten Theils. In vielen Fällen beobachtete man auch Verhärtung ohne irgend eine

Gefässerfüllung, weder des Markes, noch seiner Hüllen, woraus hervorgeht, dass diese Veränderung unabhängig von Entzündung war. Esquirol hat sie mehrmals an epileptischen Individuen bemerkt; Pinel der Jüngere machte ähnliche Beobachtungen. Oefterer fand O. auch diese vermehrte Dichtigkeit an Epileptischen, deren Gehirn nicht die geringste Veränderung zeigte.

Wenn Verhärtung Folge von Entzündung ist, so scheint es, nach den angeführten Beobachtungen, dass letztere chronischer Art gewesen sein müsse; denn man hat diese Affection nur an solchen Personen gefunden, welche eine lange Zeit vor ihrem Tode Symptome von Nervenleiden zeigten *). Den nämlichen Character hat oftmals auch die Ent-

---

*) Die Entzündung des Rückenmarks ist besonders durch ihre Ausgänge bekannt; nur in den Fällen, wo der Tod durch starke Verletzungen herbeigeführt worden, darf man erwarten, die Myelitis noch in dem Stadium der Entzündung anzutreffen. Stafford will die Krankheit in dieser ihrer ersten Periode beobachtet haben. Er sagt darüber: Alles was man bemerken kann, ist: dass das Rückenmark röther als gewöhnlich ist, seine Gefässe mehr turgesciren, und sich blutige Punkte in seiner Substanz zeigen; gewöhnlich findet man bei Verletzungen diese Beschaffenheit an der dem Punkte, wo der Schlag empfangen wurde, entgegengesetzten Seite.

Nach Todd kann die Entzündung des Rückenmarks folgende Ausgänge haben:

1) Erweichung: Die Erweichung ist an manchen Stellen so gross, dass die ganze Marksubstanz zu einer zerfliessenden Masse wird; nimmt man den Strang aus dem Wirbelcanale heraus, so reisst er an der erweichten Stelle, indem die obern und untern Portionen blos durch die Pia Mater zusammenhängen. Erweichung des Rückenmarks ist keine ungewöhnliche Erscheinung bei neugebornen Kindern, und ist meistens von einer ähnlichen Erweichung im Gehirne begleitet. Eine merkwürdige Erscheinung bei dieser anatomischen Störung ist, dass sie einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff verbreitet, ein Beweis für das schnelle Fortschreiten der Fäulniss. Eine solche Störung, sagt Billard, findet sich gewöhnlich bei Kindern, die nur wenige Tage gelebt, schwer geathmet, und nur geringe Zeichen von Gefühl und Bewegung von sich gegeben haben. Gewöhnlich findet man in den Eingeweiden der andern Höhlen Spuren von Blutkongestion, und im Schädel eine weithin sich erstrekkende Desorganisation. Bemerkenswerth ist es, dass die Substanz des Rückenmarkstranges sehr schnell nach dem Tode in Erweichung übergeht; schon nach Verlauf einer halben Stunde, während welcher man die Nervensubstanz der Luft ausgesetzt hat, zeigen sich bedeutende Veränderungen in derselben.

Nach Andral ergreift die Entzündung häufiger die graue als die weisse Substanz. Die Entzündung im Centrum des Rückenmarks giebt Veranlassung zur Substanzerweichung und zur Zerstörung des Nervengewebes, wodurch ein wirklicher Canal im Innern des Rückenmarks, ähnlich dem natürlichen, welcher im Fötusleben vorhanden ist, entsteht. A. hatte nur einmal Gelegenheit, einen Fall dieser Art bei einem alten Manne zu beobachten: Das Centrum des Rükkenmarks enthielt einen durch die Eiterung ausgehöhlten Canal, der leicht für eine natürliche Höhlung gehalten werden konnte.

2) Verhärtung: Da sich in der verhärteten Nervensubstanz nicht immer Gefässe finden, so kann die Verhärtung deshalb nicht allgemein als Beweis einer stattgehabten Entzündung gelten. Billard fand den Strang bei einem neugebornen Kinde so verhärtet, dass er im Stande war das Gewicht von fast einem Pfunde zu tragen; die Meningen waren in diesem Falle mit Pseudomembranen überzogen.

Nach Abercrombie möchte man annehmen, dass ein gewisser Grad von Verhärtung erst dann tödtlich wird, wenn diese in den Zustand von Erweichung übergeht. Im Rückenmarke findet man oft Verhärtung; es ist zu Zeiten aber ein Theil verhärtet, während ein anderer erweicht ist.

zündung, welche Erweichung hervorbringt, ungeachtet diese öfterer Folge einer acuten Entzündung des Rückenmarkes ist.

Ursachen *). Die Krankheit gehört zu den seltenen, und kommt

---

3) Abscesse in dem Rückenmarksstrange beobachtet man selten. Nur zwei Fälle dieser Art sind bekannt; einen hat Velpeau und den andern Hart in Dublin beobachtet.

Wenn, nach Andral, ein Zustand von Erweichung und Eiterung des Rückenmarks zusammen vorkommend, eine tief eingreifende Zerstörnng veranlasste, so bemerken wir oft ein ganz eigenthümliches Phänomen: eine fast vollkommene Spaltung des Rückenmarks in zwei gesonderte Theile. In andern Fällen hatten die Abscesse eine solche Ausdehnung erlangt, dass die obere und untere Portion des Rückenmarks nur durch einige vereinzelte Fäden zusammengehalten wurde, ein Fall, der gar nicht selten ist.

Man sollte, nach Abercrombie, glauben, dass einige der Fälle, die man als unbegrenzte Vereiterungen des Rückenmarks anführt, eher zu der Erweichung des Rückenmarks gehörten. Diese beiden krankhaften Zustände sind bis dahin noch nicht gehörig unterschieden worden; man darf glauben, dass sie im Gehirn gänzlich von einander verschieden sind, und es ist wahrscheinlich, dass dasselbe auch im Rückenmarke der Fall sei.

*) Was die diagnostischen Symptome der Myelitis betrifft, so ist die Erkennung derselben nach Radius trotz der angeführten Kennzeichen nicht jedesmal leicht, vornehmlich ihre chronische Form, und schon Vogel giebt an, dass man sich hüten solle, mit Fieber verbundene Rückenschmerzen für ein zufälliges Symptom des Fiebers zu halten, da sie oft das Wesen der ganzen Krankheit ausmachten. Besonders können Entzündungen eines Theils verwechselt werden, so z. B. Myelitis cervicalis mit Oesophagitis, da auch bei letzterer oft Unbeweglichkeit des Halses, und heftiger Schmerz im Nacken zugegen ist. Die Besichtigung des Schlundes und die Schmerzhaftigkeit des Schlingens werden uns zur Gewissheit führen, wenn nicht etwa beide Krankheiten gleichzeitig zugegen sind.— 2) Myelitis dorsualis mit Entzündung des Mediastinum posticum, bei welcher der Schmerz jedoch weniger heftig ist, und nicht durch Aufrichten in dem Bette vermehrt wird. Auch fehlen Lähmungen, die sich zu der Rückenmarksentzündung öfters gesellen, und man findet dagegen nicht selten Würgen und Kitzeln im Halse; häufiger noch soll nach Harless Angabe Entzündung des hintern Theils des Zwerchfells (Diaphragmitis postica), damit zu verwechseln sein.— 3) Die Myelitis lumbaris mit Hämorhoidalschmerzen, was um so leichter ist, da bei beiden die Bewegung schmerzhaft ist, besonders wenn sich zu letztern, wie so oft, Rheumatismen gesellen; und mit Entzündung des Psoasmuskels. Auch verdient die Bemerkung Brera's und Harless, dass bei mehreren complicirten Krankheiten des Unterleibs, besonders des Pfortadersystems, mit gleichzeitigen Schmerzen und Hitze in dem Rückgrathe, häufig eine chronische Entzündung des Markes und seiner Ganglien dabei ist, alle nur mögliche Beachtung. In jedem Falle muss man, um zu der Gewissheit zu gelangen, die Gesammtheit der Symptome, und namentlich die der Myelitis zukommenden Hauptsymptome im Auge behalten, wodurch man, nebst Berücksichtigung der Ursachen grösstentheils zur richtigen Ansicht gelangen wird.

Die Symptome der Myelitis sind aber nach Andral zuweilen so dunkel, dass sie unserer Wahrnehmung entgehen, und auf der andern Seite äussern sich Erscheinungen, welche wir, so bedeutend sie auch sein mögen, dennoch nicht einer permanenten, organischen Veränderung der Structur zuschreiben können. Ich habe eine hysterische Frau gesehen, welche einige Tage hindurch halbseitig gelähmt, plötzlich den freien Gebrauch der Extremitäten wieder erhielt. In andern Fällen, wo der Kranke blind geworden, oder von einer sonstigen Contraction eines oder mehrerer Glieder befallen worden war, verschwanden die Symptome oft noch weit rascher, als sie entstanden waren. Erst in neuerer Zeit ist dieser Gegenstand, namentlich in England und Deutschland, wo Griffin (Gazette medicale 1835, Nr. 18), Teale, Stiebel, Hinterberger und Ens (Rust's

Magaz. Bd. 44. Nr. 2), sich bemüht haben, die beobachteten Thatsachen auf gewisse allgemeine Grundsätze zurückzuführen, genauer erforscht worden. Der Gegenstand ist neu und von vorzüglichem Interesse.

Es wird von diesen Schriftstellern eine Irritation des Rückenmarks, oder Irritatio spinalis beschrieben, deren vorzügliches Characteristicon darin besteht, dass sie eine sympathische Reizung in einem andern Theile oder Organe des Körpers hervorrufe. Dies Leiden ist keine Entzündung, sondern eine Krankheit sui generis, und hinterlässt keine Spur von organischer Structurveränderung nach dem Tode. Der Patient leidet an Herzklopfen, Schwere und Zusammenschnürung im Pericardium, an einem Gefühl von Erstickung, Ekel, Ohnmacht u. s. w.; darauf soll man einen Druck längs der Wirbelsäule anbringen, und wenn man bis auf den Punkt, welcher der gereizten Stelle des Rückenmarks entspricht, gelangt wäre, so sollten die Symptome nach der Meinung der Obengenannten, sich verschlimmern. Ist der Magen das vorzugsweise afficirte Organ, so steigert ein auf die Wirbelsäule angebrachter Druck das Erbrechen, das Brennen und den Schmerz in der Regio hypochondriaca und die andern Erscheinungen einer gastrischen Irritation. Ist der Kopf besonders ergriffen, so nehmen der Kopfschmerz und die nervösen Schmerzen beträchtlich zu. Wenn Erscheinungen dieser Art vorkommen, das heisst, wenn nach Ens vermehrte Empfindlichkeit einer bedeutendern oder geringern Portion des Rückenmarks gegen äussern Druck mit einem entsprechenden Schmerz in irgend einem andern Organe, der nach Willkür durch den Druck gesteigert werden kann, gleichzeitig besteht, so sei, sagen Ens und Griffin, das Leiden in einer Irritation des Rückenmarks, dessen Sitz eben durch die vermehrte Empfindlichkeit der Wirbelsäule angekündigt werde, begründet. Wenn auch dieses Alles wahr sein kann, so verlangt es doch seine weitere Bestätigung. Es dürfte jedoch in diagnostischer Beziehung nicht ganz unzweckmässig sein, hier einige Bemerkungen aus einem ganz vor Kurzem erschienenen Werke über Spinal-Neurosen, (von Hirsch) in welchem der Verf. nicht nur alle bisherigen Beobachtungen über Spinal-Irritation zusammenstellt, und kritisch beleuchtet, sondern auch aus diesen, wie aus seinen eigenen zahlreichen Erfahrungen allgemeine Principien abzuleiten sucht, im Auszuge mitzutheilen. Die Spinal-Reizung wird vom Verf. als „ein primitives dynamisches Leiden, eine Functionsstörung des Rückenmarks, wobei auch andere Functionen leiden, ohne selbstständiges Erkranktsein der betreffenden Organe, und ohne organische Entartung des Rückenmarks selbst“ definirt. Diese Spinalreizung kann unter sehr mannigfachen Formen auftreten, denn von den vielen Primitivfasern, die durch das Rückenmark verlaufen, kann jede einzelne und jede beliebige Combination mehrerer erkranken, und ein entsprechendes Leiden in denjenigen Organen hervorrufen, deren Nerven in der erkrankten Stelle des Rückenmarks wurzeln. Sie kann sich daher als Neurose des Cerebral-Systems, Neurose der Respiration, Neurose des Herzens, Neurose der Digestionsorgane, Neurose der Uropoese u. s. w. kund geben. Ueber die Unterscheidung der primitiven Spinal-Irritation von Entzündung bemerkt er unter anderem folgendes: Mit der acuten Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute dürfte die Spinalreizung als eine in der Regel chronisch verlaufende Krankheit kaum verwechselt werden. Die eigentliche Myelitis acuta ist eine seltene Affection, geht sehr rasch in Lähmung über und zieht alle Systeme des Organismus in Mitleidenschaft. Die häufiger vorkommende Meningitis acuta beschränkt sich, der Entzündung der Hirnhäute analog, weniger auf einzelne Parthien; sie reizt das gesammte Rückenmark zu exaltirten Thätigkeiten auf, die sich besonders durch die heftigsten Schmerzen aller unterhalb gelegenen Theile, durch tetanische Steifheit und krampfhafte Erschütterungen aussprechen, nimmt auch das Sensorium mehr in Anspruch, hat einen mehr oder weniger typischen Verlauf, und weicht einer energischen Antiphlogose. Bei der Irritation verhält sich alles umgekehrt.

Weit schwieriger ist es, die Spinalreizung von der chronischen Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute zu unterscheiden. Indessen dürfte die Berücksichtigung folgender Momente die Diagnose in vielen Fällen erleichtern. Die Spinal-Irritation kommt sehr häufig unter Umständen vor, oder wird durch solche veranlasst, die unmöglich als Entzündungsursachen angesehen werden können, z. B. Verlust von Blut und anderen Säften, vorangegan-

in der Regel nur sporadisch vor *). Aeussere Ursachen sind sehr häufig der Grund von Entzündungen des Rückenmarks, namentlich Deh-

---

gene erschöpfende Krankheiten u. s. w.; es sind zu ihr besonders Frauenzimmer und Individuen von zarter, oft schlaffer Faser disponirt, bei denen man auch keine besondere phlogistische Anlage voraussetzen kann; die Symptome der Entzünduug haben mehr Stätigkeit als die der Irritation, verschlimmern sich zur Nachtzeit und unterbrechen den Schlaf; jede Entzündung neigt zur Exsudation und Desorganisation des ergriffenen Theils, während die Spinalreizung viele Jahre ohne solche Folgen bestehen kann; aus diesem Grunde sind die entzündeten Primitivfasern des Rückenmarks leitungsunfähig, und es treten bald paralytische Zufälle ein, was bei der Spinalreizung in weit geringerem Maasse der Fall ist. Auch die Behandlung beider Affectionen ist wesentlich verschieden; während eine chronische Entzündung, wenn auch nicht die strengste, doch die consequenteste Antiphlogose erfordert, ist bei der Spinalreizung eine solche energisch durchgeführt, immer und unter allen Umstünden schädlich, und selbst örtliche Blutentleerungen und Derivantia meist nur Palliativa, die nicht selten geradezu nachtheilig sind, wogegen oft Roborantia und Excitantia eine sehr wohlthätige Wirkung haben, Mittel, die jeder Idee von Entzündung schnurstracks entgegen sind. Endlich ist die Heilkraft der Natur und des psychischen Einflusses bei der chronischen Entzündung wohl nur sehr gering, bei der Spinalreizung dagegen unberechenbar mächtig.

*) Es sind aber auch zwei Beispiele ihres epidemischen Vorkommens bekannt geworden; dass eine erzählt Sessi in Bergamaschi's Giornale della Soc. medico-chirurg. di Parma, der sie im Jahre 1815 in Alberga bei Genua, das andere Sibergundi, der sie in Dorsten an der Lippe in den Wintermonaten der Jahre 1822 bis 1823 beobachtete. In dem letztern Falle waren die von der Myelitis befallenen Subjecte meistens jung, und erkrankten kurz vor, während oder nach dem Eintritte der Pubertät unter folgenden Symptomen: Anfangs leichte catarrhalische Zufalle; hierauf Frost, Hitze und Müdigkeit in den Gliedern, zu denen sich bald Schmerz in dem Rückgrathe, mit Einschlafen der Extremitäten gesellte. Einige Stunden darauf heftige Kopfschmerzen, bald mit Brechen, bald mit grosser Neigung dazu. Das Gebrochene bestand aus Galle und Schleim. Angst in den Präcordien, mit Erstickungsgefahr, wobei die Kranken jedoch tief einathmen konnten; sie seufzten tief, husteten nur selten, und warfen bisweilen kleine Blutstreifen in etwas Schleim gehüllt aus. Die Gesichtsfarbe abwechselnd, bald blass, bald roth, die Physiognomie stupide. Die Zunge feucht, meistens rein, Mangel an Appetit, mässiger Durst, grosse Empfindlichkeit in der Herzgrube, ohne eine fixe Stelle des Schmerzes angeben zu können, normale Stuhlausleerungen, wenig hochrother Urin, ohne Sediment. Der Puls vom Anfange an ganz klein, fadenförmig, weich und leicht wegzudrücken, zitternd und so schnell, dass man ihn kaum zählen konnte. Die Haut meist trocken und fast pergamentartig glänzend. Die Wärme des Körpers eher vermindert als vermehrt. Nach zwei Tagen trat gewöhnlich das zweite Stadium mit grosser Schwäche ein, welcher bald allgemeine Zuckungen folgten, die bisweilen in Anfälle von Starrkrämpfen übergingen. Die Schmerzen in dem Rückgrathe blieben dabei höchst peinigend. Der Puls blieb unverändert. Nur in wenigen Fällen hob er sich, und nahm eine gewisse Höhe an, woraus man mit Gewissheit auf eine bevorstehende kritische Erscheinung schliessen konnte. Diese bestand entweder in einem eigenthümlichen, aus kleinen Pustelchen bestehenden Exantheme, welches ausser den Lippen, dem Gesichte und der Mundhöhle, auch den grössern Theil des behaarten Theiles des Kopfes einnahm, und nach einigen Tagen grosse, schwarze Borken bildete; oder in einem über den ganzen Körper verbreiteten Schweisse; oder endlich in bedeutenden Blutflüssen, gewöhnlich durch Nasenbluten, seltener durch Menstruation. — Zeigten sich diese Krisen nicht, so bildete sich nach einigen Tagen das dritte Stadium aus, in welchem die Schmerzen zwar geringer, die Convulsionen aber stärker wurden; sich auch periodische Verstandesverwirrungen dazu gesellten. Stupor, Lähmung der Gliedmaassen, Schliessmuskeln und Lungen, endeten oft schon 24 Stunden

nungen, Fälle, heftige Stösse auf die Wirbelsäule, Krankheiten der Wirbel oder nahe gelegener Theile, sei es in Folge äusserer Verletzungen oder Wirkung von Rhachitis, Scropheln, Syphilis, Gicht u. s. w., Sonnenstich nach Bergamaschi. Selten entsteht sie von freien Stücken aus innerer Ursache, obwohl letztgenannter Schriftsteller das Zurücktreten der Rose oder eines andern Exanthems als Veranlassung anführt; andere bezeichnen auch Onanie und langes Liegen auf dem Rükken als Ursachen. Ferner zählt man hierher: Unterdrückung des Monatsflusses oder der Hämorrhoiden; nach Frank kann sie durch Sympathie mit einer Hirn- oder Lungenentzündung entstehen. Ribes glaubt nach Frank, dass Rheumatismus häufig Ursache davon sei. Ob Geschlecht und Alter auf das häufige Vorkommen der Krankheit Einfluss habe, wird von den Schriftstellern nicht angegeben *).

Prognose. Die Krankheit kann öfters, besonders in chronischen Fällen geheilt werden **); viele Fälle aber, besonders die acuten, enden tödtlich ***), so wie diejenigen, wo Lähmungen vorhanden sind,

---

nach dem Eintritte dieses Stadiums die Scene. Die Leichenöffnung zeigte Entzündung der Substanz und Häute des Rückenmarks, und gewöhnlich auch des Gehirns; häufig Ergiessungen eines blutigen Serums. Die entfernte Veranlassung der Epidemie setzt Sibergundi in den warmen Sommer, und den darauf folgenden strengen Winter, wodurch ein Missverhältniss zwischen Expansion und Contraction des Organismus bedingt worden sei.

Trotz der eigenthümlichen Beschaffenheit des Pulses zeigte sich jedoch nur ein kräftig antiphlogistisches und derivatives Verfahren von Nutzen. Das aus der Ader gelassene Blut zeigte keine Speckhaut, gerann aber dermaassen, dass man auch nach mehreren Tagen keinen Tropfen Serum darauf bemerkte. Der Blutkuchen war oben sehr hellroth, unten äusserst dunkel, und klebte fest an dem Rande des Geschirres. (Radius.)

*) Aber schon Harless hat 1814 gezeigt, wie sich diese Krankheit häufig bei Kindern finde, und dass dies besonders bei Convulsionen, sogenanntem schwerem Zahnen und Wurmkrankheiten der Fall sei. Radius hat diese Beobachtung vornehmlich bei der sogenannten Febris meseraica bestätigt gefunden; doch schien es ihm, als ob mehr die Häute des Rückenmarks als seine Substanz dabei ergriffen wären, worauf theils schon die überaus grosse Gespanntheit und Härte des Pulses deuteten, theils die gewöhnlich vorhandenen Wasserergiessungen in die Höhlen der Häute und der Mangel von Structurveränderung in dem Marke selbst. Auch Wolff führt die Jugend und starke Constitution als disponirende Ursache auf.

**) Jenseits der Alpen, in der lombardischen Ebene, und weiter gegen Süden, ist nach Schönlein, die Myelitis weniger gefährlich. Wenn copiöser Schweiss eintritt, der Puls hart wird, leichte Delirien kommen, so ist es zu Ende.

***) Tritt der Tod ein, so geschieht dies nach Andral, auf eine vielfach verschiedene Weise: 1) Dadurch, dass die Entzündung sich aufwärts zum Gehirne fortpflanzt, wozu die Myelitis, wie schon erwähnt, immer eine grosse Neigung besitzt; 2) indem die Respirationsorgane mit in den Kreis der Krankheit gezogen werden, und wodurch der Kranke an Asphyxie stirbt; 3) indem auch das Herz ergriffen wird, und 4) indem keines der angegebenen Organe afficirt wird, der Patient aber immer mehr und mehr abnimmt, und in einen Schwächezustand versinkt, die äussern, dem Drucke ausgesetzten Theile ulcerös werden, und der Kranke in einen Zustand vollkommener Erschöpfung versinkt. Eine grosse Anzahl von mit acuter Myelitis behafteten Personen gehen auf diese Weise dem Tode entgegen, ohne dass eine der bedeutendern Functionen während des Verlaufs der Krankheit eine Störung erleidet.

Man hat nach Todd beobachtet, dass der tödtliche Ausgang schneller ein-

obwohl auch Beispiele vorkommen, in denen der Kranke trotz der Lähmung noch lange Zeit lebte.

Behandlung. Beim acuten Verlaufe der Krankheit ist der antiphlogistische Apparat in seiner ganzen Ausdehnung in Anwendung zu bringen. Es gehören hierher allgemeine Aderlässe, eine grosse Zahl Blutegel in die Rückengegend und den After, blutige Schröpfköpfe, laue Bäder, in denen man lange bleibt, und die so gebraucht werden müssen, dass der Körper des Kranken nicht sehr bewegt wird; Fussbäder: sparsame und zwar zweckmässige Diät, einhüllende Getränke. Einige Schriftsteller haben kalte Umschläge und erweichende Klystire sehr gerühmt.

Ist die Krankheit chronisch, so bringt man örtlich reizende Mittel an, aromatische Umschläge, Douchen von etwas gesalzenem und zu dreissig bis vierzig Grad erwärmten Wasser, trockene Reibungen, rothmachende und selbst ätzende Mittel.

Die vollkommenste Ruhe anzuempfehlen ist bei einer Krankheit unnöthig, bei welcher die geringsten Bewegungen die Schmerzen vermehren; wenigstens gilt dies bei der acuten Entzündung.

Ist die Krankheit durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen entstanden, so muss man diese wieder herzustellen bemüht sein *).

II. Entzündung der Häute. Meningitis spinalis. Entzündung der Spinnewebenhaut des Rückenmarks. (Ollivier) Arachnoiditis spinalis **).

Symptome. Man kann annehmen, dass diejenige Krankheit, die Hippokrates als Pleuritis dorsualis beschreibt, eine Entzündung der

---

tritt, wenn die Dorsalgegend der Sitz der Entzündung ist, ein Umstand, den Earle von der grössern Enge des Canals an dieser Stelle herleitet.

*) Nach Schönlein hat die Behandlung mit Narcotitis, mit warmen und kalten Begiessungen in Zürich zu keinem günstigen Resultate geführt. In Mailand, wo die Krankheit mit mildern Symptomen verläuft, ist die Behandlung folgende: Ist das Individuum robust, das Fieber heftig, so wird eine Venäsection gemacht; im entgegengesetzten Falle bedarf es derselben nicht. Durchaus nothwendig aber sind die topischen Blutentleerungen, z. B. Blutegel oder Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, nachher Einreibungen von Ung. Hydr. ciner. (alle zwei Stunden möglichst warm und in reichlicher Menge). Bäder, kalte oder warme Begiessungen werden dort nicht angewendet, wohl aber die Derivativkur (Cremor tart. mit Tamarindenabkochung und Magnes. sulphur., um einige Stühle zu bewirken), und strenge antiphlogistische Diät.

Im chronischen Stadium kann man nach Todd von der Anwendung von Heilmitteln einigen Nutzen erwarten. Vollkommene Ruhe in horizontaler Lage ist Hauptbedingung; Mercuriallaxanzen, lauwarme oder kalte Bäder mit der Douche, werden in manchen Fällen sich nützlich erweisen. Das Strychnin kann entweder innerlich oder äusserlich, auf eine durch ein Blasenpflaster wund gemachte Stelle gestreut, in Anwendung kommen.

**) Ungeachtet der von Ollivier gewählten Ueberschrift wird hier doch von der Entzündung sämmtlicher Häute des Rückenmarks gehandelt. Zwar scheint die Arachnoidea am häufigsten Entzündungen zu unterliegen, doch haben Leichenöffnungen auch das mögliche Vorhandensein derselben in den andern Häuten erwiesen, sollte es auch nur secundär und von dem frühern Bestehen in der Spinnewebenhaut abhängig sein (Radius).

Uebrigens muss man die Arachnoiditis spinalis des Ollivier nicht mit der oben beschriebenen verwechseln.

Arachnoidea sei. Diese Entzündung bleibt selten auf den Wirbelcanal eingeschränkt; gewöhnlich verbreitet sie sich mehr oder weniger auf die Häute des Gehirns, daher sich häufig Symptome der Gehirn-Arachnoiditis in das Krankheitsbild der Entzündung der Rückenmarksspinnewebenhaut einmengen. Trennt man die ersten von dem letztern, und vereinigt man alle Beobachtungen über diese Entzündung, so findet man zwei Symptome, welche man wohl pathognomonische Zeichen der Arachnoiditis des Rückenmarks nennen könnte, da sie, wenn auch nicht immer, doch gewöhnlich vereint vorhanden sind.

Das erste besteht in einer allgemeinen Zusammenziehung der Muskeln des obern Theils des Stammes, welche von einfacher Muskelsteifigkeit in die heftigste Contraction übergehen kann, wodurch wahrer Opisthotonus entsteht, und die Wirbelsäule ihrer ganzen Länge nach einen unbiegsamen Bogen bildet. Man beobachtete diese Krümmung in Fällen, wo die Section nur Entzündung der Arachnoidea des Rückenmarks zeigte, die des Gehirns aber völlig frei davon war, so dass man dieses Symptom als offenbares Zeichen der Entzündung der Rückenmarkshäute ansehen konnte. Man darf nicht vergessen, dass bei Arachnoiditis der Basis des Gehirns der Halstheil der Wirbelsäule sich bisweilen nach hinten krümmt, der übrige Theil des Stammes aber behält seine natürliche Gradheit.

Das zweite Symptom ist ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz in der Rückengegend, welcher im Allgemeinen von der Stelle auszugehen scheint, und da am heftigsten ist, wo die Entzündung am stärksten ist. Oft macht er Remissionen, oder verschwindet auch auf einige Zeit ganz und macht regelmässige Intermissionen. In einigen seltenen Fällen hat man Schmerz ohne bedeutende Zusammenziehung der Muskeln beobachtet. Nach einigen Schriftstellern wird er durch Druck vermehrt, was O. jedoch nie bestätigt gefunden hat. Dieser Schmerz, über den die Kranken längs der Wirbelsäule klagen, ist ein constantes Zeichen der Arachnoiditis des Rückenmarks. Er und die oben beschriebene Steifigkeit machen alle Bewegungen sehr schmerzhaft und unerträglich.

In einigen Fällen, wo man diese beiden Zeichen beobachtet hat, hat die Leichenuntersuchung Entzündung der ganzen Ausdehnung der Rückenmarkshäute oder eines grossen Theils derselben nachgewiesen, in seltenen Fällen war sie nur auf einen kleinen Theil derselben beschränkt *). Bisweilen gesellt sich dazu ein mehr oder minder lebhafter Schmerz der untern, und Steifigkeit der untern und obern Glied-

---

*) Wo nach Schönlein der Lumbaltheil leidet, ist Steifigkeit der untern Extremitäten, mehr oder weniger paralytische Erscheinungen in der Blase und im Darmkanal; wo der Dorsaltheil leidet, grosse Beklemmung, stechender Schmerz auf der Brust (dem Laufe des Vagus folgend), nicht selten Herzklopfen; wo der Cervicaltheil leidet, Steifigkeit des Halses, Beschwerde beim Schlingen und beim Sprechen vorhanden. Sind die Häute längs des ganzen Laufs der Wirbelsäule entzündet, so coincidiren alle diese Erscheinungen.

Nach Todd wird zuweilen die Harnblase entzündet, entweder in Folge des Verlustes ihrer Sensibilität, oder der scharfen Beschaffenheit des Harns, der sich in der Blase zersetzt.

maassen in verschiedenen Graden; Trismus, Convulsionen und Paralysen; das Athmen ist schwer und keuchend. Letzteres Symptom ist besonders häufig; und erklärt sich leicht aus dem Sitze und der Natur der Krankheit. Was die Lähmung und Convulsionen anbetrifft, so können sie auch vom Leiden der Gehirnhäute oder des Gehirnes selbst abhängen, welches oft gleichzeitig vorhanden ist. Ausserdem findet man das Gesicht bisweilen roth, die Augen stark glänzend; heftigen Durst; erschwertes Schlucken; häufigen, mehr oder minder starken Puls u. s. f. Alle diese letztgenannten Erscheinungen kommen aber auch in vielen andern Entzündungen vor, und können daher nur als Hülfszeichen benutzt und betrachtet werden.

Man leitete den Starrkrampf von Entzündung der Hüllen des Rükkenmarks ab, und bemerkt sie in der That oft bei Personen, die an demselben gestorben waren; da man aber häufig Starrkrampf beobachtet, ohne die geringste Spur von Entzündung dieser Art, so kann man nicht mit Grund schliessen, dass sie die wesentliche Ursache desselben sei.

Janson glaubt bemerkt zu haben, dass die Lähmung der untern Gliedmaassen, bei Verunstaltung der Wirbelsäule, weniger von der Verkrümmung, zu der Zeit, wo sie sich bildet, als von Entzündung des in dem Wirbelcanale befindlichen Zellgewebes abhängt. Er fand in diesen Fällen das Mark abgeplattet und seine Häute entzündet, und glaubt, dass die Convulsionen und Zusammenziehungen der Glieder, welche man dabei bisweilen bemerkt, ebenfalls von dieser Entzündung abhängen.

Es ist auf dem jetzigen Standpunkte unserer Erfahrung über diese Krankheit schwer zu entscheiden, ob sich wohl andere Erscheinungen zeigen mögen, wenn die Entzündung die eigenthümliche Haut des Markes befällt, als wenn nur die harte Haut davon ergriffen ist, oder ob gewisse Theile dieser Häute häufiger der Sitz von Entzündung seien als andere.

Die Entzündung der Häute kann übrigens mit oder ohne Entzündung der Substanz des Rückenmarks, und, wie schon bemerkt worden, sehr häufig gleichzeitig mit Entzündung der Hirnhäute vorkommen. Der Verlauf ist gewöhnlich acut *).

---

*) Ausgänge: 1) In Zertheilung: Sie erfolgt unter Fieberkrisen, nebenbei unter Blutungen, wenn unterdrückte Menstruation mit im Spiele ist, zuweilen auch unter plötzlich sich bildendem Decubitus (unter der Form eines gangränösen Geschwürs) oder in Brand übergehender Affection der Phalangen. Die paralytischen Erscheinungen dauern aber auch bei diesem glücklichen Ausgange noch eine Zeit lang, namentlich in der Wirbelsäule und in den Extremitäten fort; daher schleppender Gang.

2) In Pseudokrisen, und zwar: a) in Eiterung. Sie ist besonders häufig bei metastatischen Markhautentzündungen. Die Kranken bekommen ein Gefühl von Kälte, die paralytischen Erscheinungen nehmen zu, das Fieber verwandelt sich in Febris suppuratoria. b) In Lymphexsudat. Die paralytischen Erscheinungen werden momentan heftiger, nehmen aber wieder ab; kein Suppurationsfieber. c) Durch Wassererguss. Meist leichtes Oedem der über der Wirbelsäule liegenden Haut. Gefühl von Kälte, das den Rückgrath heraufsteigt. Ausbreitung der paralytischen Symptome über Brust, obere Extremität und Kopf, wo endlich durch Wasserdruck auf das Gehirn Tod erfolgt.

Leichenbefund. Gewöhnlich ist die Spinnewebenhaut, welche die harte und weiche Haut des Rückenmarks bekleidet, mit einer weisslichen, undurchsichtigen, hautähnlichen und mehr oder weniger fest anhängenden ausgeschwitzten Masse bedeckt, welche hinsichtlich ihrer Dichtigkeit und Consistenz verschieden ist, sich bald über den ganzen häutigen Canal, bald nur über einzelne Theile desselben erstreckt, und bisweilen alle Wurzeln der Lendennerven mit einander vereinigt. Oefters hat man die eiterartige Materie zwischen der Spinneweben- und der weichen Haut angetroffen, woraus man ersieht, dass sie nicht in der Höhle dieser serösen Haut, sondern an ihrer äusseren Fläche ausgeschieden worden war.

Die Spinnewebenhaut enthält ferner meistens in Folge der Entzündung eine ziemliche Menge einer weisslichen, trüben, flockigen und eiterartigen Flüssigkeit, welche mehr oder weniger dick und von gelblicher oder grünlicher Farbe ist. Es giebt auch bisweilen eine wahre hitzige Wassersucht dieser Höhle. Die Spinnewebenhaut scheint in manchen Fällen verdickt zu sein, und zeigt eine rothe, in das Violette spielende Farbe, welche von der Anfüllung der unter ihr gelegenen Gefässe herrührt. Oder man entdeckt auf ihr einzeln stehende rothe Flecke, welche deutliche Spuren von örtlichen Entzündungen sind. Am häufigsten bemerkt man dieses bei Knochenfraass eines oder mehrerer Wirbelbeine. Zuweilen findet man die Spinnewebenhaut ohne alle Röthe, ihre Höhle aber mit flüssigem Blute angefüllt, welches in einer Ausschwitzung seinen Grund hat. Nicht immer hat man bei den in Folge einer Entzündung der Spinnewebenhaut des Rückenmarks Verstorbenen die Spuren dieser Entzündung in dem Innern der häutigen Umgebungen des Marks angetroffen; so fand z. B. Bergamaschi zwischen der innern Wand des Wirbelcanals und der harten Haut eine Wasseransammlung, Lallemand an dem nämlichen Orte eine Blutergiessung.

Die sämmtlichen Gefässe der Rückenmarkshäute pflegen mehr oder weniger blutreich zu sein. Bald ist das Mark selbst weicher als in dem natürlichen Zustande, bald bietet es keine Veränderungen von einiger Bedeutung dar, oder es wird nach Bergamaschi ungewöhnlich hart gefunden.

Wahre Verdickungen der Spinnewebenhaut des Rückenmarks findet man selten. Nur einmal hat Ollivier bei einem Geisteskranken eine sehr beträchtliche gefunden, welche durch die innige Vereinigung der Arachnoidea und Pia Mater entstanden war, eine Länge von drei Zoll unterhalb der Nackenanschwellung einnahm, und eine weissliche, undurchsichtige Fläche bildete.

Ribes glaubt, dass der Sitz der Entzündung nicht in der Arach-

---

3) In den Tod. Die Krankheit tödtet entweder auf ihrer Höhe, nicht blos durch gänzliche Vernichtung der Muskelthätigkeit, sondern auch durch die Heftigkeit des Fiebers; oder sie tödtet durch Verbreitung der Entzündung auf das Gehirn, oder endlich durch Eiterung, Gangrän und brandigen Decubitus.

(Schönlein).

Einige Autoren sprechen auch von Brand und Ulceration der Häute.

(Todd).

noidea, sondern theils in der Dura Mater, theils in der Pia Mater des Rückenmarks, theils endlich in den von der letzteren Membran in das Mark selbst eindringenden Gefässen zu suchen sei. Sowohl die Fälle, wo man eine eiterartige Materie bloss zwischen der Spinnewe-ben- und weichen Haut angesammelt fand, als auch diejenigen, wo man eine beträchtliche Menge blutiger oder wässeriger Flüssigkeit zwischen dem Wirbelcanale und der Dura Mater traf, sprechen für diese Meinung *).

Ursachen. Die Ursachen, welche eine Arachnoiditis des Rückenmarks hervorbringen, sind oft schwer aufzufinden. Es scheint Geschlecht und Alter keinen besondern Einfluss auf die Entstehung derselben auszuüben. Heftige Stösse und Stiche der Häute, so wie heftige Anstrengungen bedingen sie. Oft ist Caries der Wirbel die Ursache. Vogel glaubte, Unterdrückung der Menstruation oder fliessender Hämorrhoiden könne sie hervorbringen **).

Prognose. Man behauptet meist, dass diese Arachnoiditis stets

---

*) An dieser Stelle mag vielleicht am besten der vermehrten Vascularität des Rückenmarks und seiner Häute und der Ueberfülluug der Gefässe am Ursprungsorte der Nerven Erwähnung geschehen können. Dieser Zustand ist von den Schriftstellern des Festlandes unter der Bezeichnung der Plethora spinalis beschrieben worden, und man hat auf dieselbe als eine Ursache von Krankheiten der wichtigsten Functionen des Körpers ein besonderes Gewicht gelegt. Dadurch, dass sie an dem Ursprunge der verschiedenen Rückenmarksnerven einen Reiz hervorbringt, hat man sie als die Quelle verschiedener dunkeler Krankheiten der Brust- und Bauchhöhle, des Zitterns, der Convulsionen, der paralytischen Affectionen, der Chorea, der Epilepsie und des Tetanus betrachtet. Man hat dieselbe ebenfalls für die Ursache mancher schmerzhaften Affectionen des Rückens und Kreuzes betrachtet, die in Gesellschaft von Hämorrhoiden, der Menstruation, des Abortus und des anhaltenden Fiebers vorzukommen pflegen. Die genannten Schriftsteller haben besonders die Veränderungen, die in der Brust- und Bauchhöhle vorgehen, und durch welche das Blut mit ungewöhnlicher Stärke nach den Gefässen des Rückenmarks getrieben wird, zu erforschen gesucht. Solche Hintreibungen des Blutes sollen nach ihnen von heftigen Coliken, unterdrückter Menstruation, Krankheiten der Leber und anhaltendem Fieber erfolgen. Man muss jedoch gestehen, dass die krankhaften Erscheinungen, die man der Plethora spinalis beigemessen hat, höchst zweideutig sind, und man braucht nicht zu zweifeln, dass die Lage des Körpers nach dem Tode zur Erzeugung derselben Vieles mit beiträgt. Die Untersuchungen so ausgezeichneter und verdienter Schriftsteller (wie P. Frank, Brera, Ludwig, Esquirol) verdienen es indessen wohl, dass ich einige Beispiele hier anführe: Esquirol beobachtete, dass ein Kind während des Zahnens von Convulsionen befallen wurde, die in eine förmliche Epilepsie ausarteten. Als dasselbe sechstehalb Jahr alt war, hatte es täglich vier bis fünf Anfälle; es war gelähmt, und starb ein Jahr später. Die Häute des Rückenmarks schienen gleichsam mit Blut ausgespritzt zu sein; die Marksubstanz war in der Gegend des sechsten und zwölften Rückenwirbels erweicht und von einer gelblichen Farbe. Bei einem Manne, der an einer Pneumonie starb, und im Laufe seiner Krankheit einen gewissen Grad von Taubheit und einen Verlust des Gefühls in den untern Extremitäten bekommen hatte, fand S. Portal die Arterien des Theils des Rückenmarks, der zwischen den Rückenwirbeln eingeschlossen liegt, so von Blut aufgetrieben, als wenn sie ausgespritzt gewesen wären. — Schon Morgagni beobachtete dieses an dem Ursprungsorte einiger der Rückenmarksnerven. (Abercrombie).

**) Auch kann nach Schönlein diese Krankheit durch Metastasen entstehen, namentlich aus Variola und Varioloid. Der Verlauf ist dann äusserst rasch, und oft schon nach 24—36 Stunden ist Eiterung vorhanden.

tödtlich ende; doch die bei den Irren gefundene Verdickung scheint die Möglichkeit der Heilung dieser Entzündung bis auf einen gewissen Grad zu beweisen. Aber gewöhnlich verläuft sie schnell und tödtlich. Ihre Dauer ist schwer zu bestimmen; am gewöhnlichsten unterliegen die Kranken am zehnten oder funfzehnten Tage, bisweilen schon am dritten oder sechsten, manchmal aber erst am dreissigsten. Es scheint, dass diese Entzündung auch chronisch werden kann.

Behandlung. Bei jungen und kräftigen Individuen muss man zuerst mit einer reichlichen Venäsection beginnen, und damit auch örtliche Blutentziehungen verbinden, besonders das Anlegen von Blutegeln längs der ganzen Wirbelsäule neben die durch die Dornfortsätze gebildeten Erhabenheiten nicht versäumen. Allgemeine Bäder, in denen die Kranken jedesmal mehrere Stunden bleiben können, sind von ausgezeichnetem Nutzen. Eine sehr eingreifende Behandlung hat nach Janson stets Verschlimmerung der Zufälle herbeigeführt, eine Bemerkung, die richtig ist, wenn man eine solche Methode im Beginne der Krankheit anwendet. Vesicantien nützen zuweilen. Uebrigens ist die strengste und sorgfältigste Diät unerlässlich; der Kranke geniesse nur dünne Suppen, gleichzeitig als Getränk erweichende und einhüllende Tisanen *).

Schliesslich theilen wir einige interessante Notizen über Arachnoiditis spinalis der Kinder von Dr. Bonorden mit:

Martinet war wohl der Erste, welcher diese Krankheit der Kinder beschrieb, und vom Hydrocephalus acutus unterscheiden lehrte. Von deutschen Aerzten scheint sie wenig gekannt zu sein, und nur als Krampfkrankheit unter dem Namen Trismus et Tetanus recens natorum behandelt zu werden (?). Die Arachnoiditis spinalis hat zwar einen ganz ähnlichen Verlauf wie der Hydrocephalus acutus internus, äussert sich aber durch so wesentlich verschiedene Symptome, dass sie in ihrer vollständigen Entwickelung leicht davon unterschieden werden kann.

Symptome und Verlauf. Die Arachnoiditis spinalis zeich-

---

*) Einreibungen von Mercurialsalbe mit Hyoscyamusöl; innerlich grosse Gaben von Calomel, später Magnesia sulphurica, wenn man vom fortgesetzten Gebrauch des Calomel Salivation befürchtet. Keinesweges aber Blausäure, Strychnin; denn alle Narcotica wirken, wie die Erfahrung gelehrt hat, verderblich. In sehr bedenklichen Fällen wendet man kalte Uebergiessungen an. Man lässt die Kranken bis an den Nabel in ein warmes Bad setzen, übergiesst sie 5—10 Minuten lang mit eiskaltem Wasser, trocknet sie dann ab, und bringt sie wieder zu Bette. (Schönlein).

Goss empfiehlt grosse und tiefe Einschnitte längs jeder Seite der Rückenwirbel, um dadurch die Venen zu öffnen, welche mit denen des Rückenmarks communiciren. Wärme und Dampfbäder können gleichfalls mit Nutzen in Anwendung kommen. Man empfiehlt auch das Auflegen von Eis längs des Rückens, ganz in der Art, wie man es bei Kopfentzündungen anwendet. Gegenreize können nur dann Nutzen bringen, wenn sie sehr kräftig sind, und über eine grosse Fläche angebracht werden. Zu diesem Zwecke kann man Senfteige oder Blasenpflaster über den ganzen Rücken legen, oder starke Einreibungen von Brechweinsteinsalbe machen. (Todd).

net sich vorzüglich durch eine tonische Contraction der Nackenmuskeln, zu welcher sich später tonische und klonische Krämpfe der Extremitäten und des Rückens gesellen, aus. Die tetanisch angespannten Halstheile des Musculus cucullaris ragen, eine Vertiefung zwischen sich lassend, wie harte, straffe Wülste hervor, und der Kopf ist stark nach hinten gezogen. Beim Hydrocephalus acutus internus beschliessen Convulsionen unter soporösen und andern paralytischen Erscheinungen gewöhnlich die Scene; sehr selten sind sie schon am Anfange des Uebels da, und dann in der Regel nur in so leichtem Grade, dass sie als schwache Zuckungen einzelner Muskeln oft kaum bemerkt werden. B. hat in den letzteren Jahren sieben Mal die Arachnoiditis spinalis bei Kindern beobachtet, und giebt hier eine kurze Beschreibung der Krankheit, wie sie in diesen sieben Fällen sich ihm darstellte.

Im ersten Stadium sind die Kinder sehr mürrisch, schlummern viel, sehen sehr bleich aus, brechen zuweilen, und lieben die horizontale Lage. Nimmt man sie auch sehr vorsichtig aus dem Bette, so schreien sie sogleich heftig. Die Haut des Gesichts und des Vorderkopfs ist kühl, die des Nackens heiss; die Pupillen sind mässig verengert, der Blick trübe, die Stuhlausleerungen dünn, grünlich und wie gehackt. Der Puls ist gespannt, härtlich, nicht frequent, selbst langsamer als gewöhnlich, die Respiration oft tief seufzend; die Wangen werden abwechselnd roth und blass. Die Nierenabsonderung scheint zugleich vermindert zu sein.

Im zweiten Stadium entsteht die Contraction der Nackenmuskeln anfangs so schwach, dass eine genaue Untersuchung dazu gehört, um sie zu erkennen. Legt man die Kinder auf den Bauch, so lassen sie den Kopf nicht sinken, sondern er bleibt ausgestreckt. Diese Contraction nimmt alsbald sehr zu, so dass der Kopf stark nach hinten gezogen wird, und so bleibt er es bis zum Tode. Gleichzeitig entwickelt sich deutliches Fieber, durch vermehrte Wärme des Körpers, frequenten Puls, wechselnde Röthe der Wangen und grössere Unruhe und Wimmern der Kinder sich zu erkennen gebend. Ihr Bewusstsein ist dem Anscheine nach noch ungestört; die Brust nehmen sie aber nicht mehr. Hierauf wird nun auch die Respiration mehr frequent und ungleich, und leichte Gichter der Arme treten ein. Der Hinterkopf fühlt sich heiss an, auch wenn das Kind auf der Seite gelegen hat. Die horizontale Lage auf dem Rücken ist ihnen die liebste. Im Schlummer bohren die Kinder mit dem Kopfe in die Kissen, greifen auch mit der Hand nach dem Kopfe. Die Carotiden pulsiren stärker, aber doch nicht so auffallend, wie beim Hydrocephalus acutus internus. Die grünen Stuhlgänge dauern fort, werden auch wohl jetzt noch häufiger.

Im dritten Stadium tritt die Exsudation ein. Nun verschwindet das Fieber vollkommen, und das Bewusstsein, so wie das Sehvermögen, scheinen erloschen. Die Augen liegen tief, haben einen stieren, schielenden Blick, und sind von blauen Ringen umgeben; die Farbe des Gesichts ist wachsähnlich, die Wangen kühl, die Stirn zuweilen mit Schweiss bedeckt, der Hinterkopf sehr heiss. Die Pupillen sind weit, die Bindehaut sondert Schleim ab, und die Cornea sieht trüb, wie mit feinem Staube bedeckt, aus. Die Respiration wird sehr ungleich, selbst aussetzend, zuweilen so lange Zeit, dass man glaubt, das Kind werde verscheiden; hierauf wird sie dann wieder regelmässiger. Die Zuckungen der obern Extremitäten nehmen in diesem Stadium an Heftigkeit zu und sind abwechselnd klonisch und tonisch. Die Daumen werden eingeschlagen; auch heftige Krämpfe der untern Extremitäten, und in manchen Fällen vollkommener Trismus und Opisthotonus gesellen sich hinzu. Bei herannahendem Tode erlischt alle Muskelcontraction plötzlich, und das Gesicht nimmt eine freundliche Milde an.

Die Prognose ist bei dieser Krankheit noch viel ungünstiger, als beim Hydrocephalus acutus internus;— in den genannten sieben Fällen gelang es B. nur einmal das Uebel zu heilen, in allen übrigen

Fällen erfolgte der Tod. In zwei Fällen dauerte dasselbe nur zwei Tage, in einem Falle ein und zwanzig Tage und in den übrigen acht bis neun Tage. Zwei Kinder waren 4 Monat, die übrigen 6 und 8 Monat alt. Bei den letztern schien die Entstehung der Krankheit mit dem Zahngeschäfte in Verbindung zu stehen. Alle Kinder, mit Ausnahme eines viermonatlichen, zu frühe gebornen, bei welchem das Uebel ein und zwanzig Tage dauerte, waren wohl genährt und wohlgebildet, jedoch von zarter Körperconstitution. Die Erscheinungen der Krankheit, welche mit dem Trismus und Tetanus der Erwachsenen grosse Aehnlichkeit hat, beweisen genügend, dass die Entzündung sich in der Medulla oblongata, und zwar am Ursprunge des Nervus accessorius zuerst entwickelt, und von hier aus abwärts bis in den Rückenmarkscanal und auf- und vorwärts bis zur Kreuzung der Sehnerven sich ausbreitet. Zuerst entsteht die tetanische Contraction des Cucullaris, welcher seine Nervenäste vom Accessorius erhält, darauf Zuckungen der oberen Extremitäten und gleichzeitig frequente und ungleiche Respiration durch Mitleiden des Vagus, endlich auch Zuckungen fast aller vom Rückenmark beherrschten Muskeln, Blindheit beider Augen und Zuckungen der Augenmuskeln.

Der Sitz der Krankheit ist die Arachnoidea, wovon B. durch die Section eines daran verstorbenen Kindes sich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Die Dura Mater und das Gehirn waren in diesem Falle an ihrer Oberfläche von normaler Beschaffenheit, und zeigten keine Blutüberfüllung. Bei Eröffnung der Hirnhöhle ergoss sich eine 2—3 Unzen betragende, durchsichtige, wasserhelle Flüssigkeit; übrigens fand sich keine Abnormität im Innern des grossen Gehirns. Bei Herausnahme des Gehirns zeigte sich die hintere Grube der Basis cranii ebenfalls mit einer gleichen Flüssigkeit bedeckt, und der Rückenmarkskanal war, so wie die vierte Hirnhöhle, damit ganz angefüllt. Der Theil der Arachnoidea, welcher die Medulla oblongata, den Pons Varolii und die untere Fläche des grossen Gehirns bis zur Kreuzung der Sehnerven bedeckt, war stark geröthet, verdickt, körnig, an einzelnen Stellen milchweiss, und verursachte beim Einschneiden ein knisterndes Geräusch. Die Medulla oblongata, so wie der Pons und der obere Theil des Rückenmarks, waren sehr blutreich und ungewöhnlich hart und derb, so wie auch die davon entspringenden Nerven. Das in dieser Gegend herrschende Vorurtheil gegen Leichenöffnungen gestattete B. in den übrigen Fällen die Section nicht, und in dem eben erwähnten nur die Eröffnung der Schädelhöhle.

Behandlung. Blutegel, Calomel, kalte Umschläge und ableitende Mittel, welche beim Hydrocephalus acutus internus zweckmässig und consequent angewendet, häufig die besten Dienste leisten, hat B. bei der Arachnoiditis spinalis fast immer vergeblich in Gebrauch gezogen. Nur in einem Falle gelang es B., durch diese Mittel das Kind zu retten; doch ging, bevor Besserung eintrat, das Uebel in das zweite Stadium insoweit über, als die Contraction der Nackenmuskeln in einem geringen Grade sich einstellte. Die Anwendung von Blutegeln brachte in allen Fällen zwar stets eine sichtbare, jedoch nur vorübergehende, wenige Stunden dauernde Besserung hervor. Starke Blutentziehung schien das Uebel eher zu verschlimmern, als zu verbessern. B. liess die Blutegel in einigen Fällen hinter die Ohren, in andern unmittelbar in den Nacken setzen. Da der Hydrocephalus acutus internus stets, wenn er glücklich endet, seine Krise durch den Darmkanal macht, so suchte B. auch bei dieser exsudirenden Entzündungsform den Krankheitsprocess durch starke Gaben des Calomels von 1—3 Gr. und durch reizende Klystiere aus Essig und Tartarus emeticus dahin zu leiten;— allein vergeblich. In einem Falle gab er das Calomel im dritten Stadium mit Rad. Arnicae, eine Verbindung, wovon er in diesem Stadium des Hydrocephalus internus stets sehr glücklichen Erfolg gesehen, wenn darauf fäkulente, schwarz-grünliche, zähe Stuhlgänge erfolgen,—in andern Fällen mit Digitalis, allein ohne alle

bemerkbare Einwirkung. Das Calomel liess er im zweiten Stadium in mehreren Fällen, der Krämpfe wegen, mit Flor. Zinc. nehmen, — allein eine krampfstillende Wirkung war davon nicht zu bemerken. Eine solche scheint auch kaum möglich zu sein, wo Entzündung Convulsionen erregt; es fragt sich überhaupt, ob es angemessen, nicht selbst vielleicht nachtheilig ist, diese Mittel anzuwenden. Das Gehirn und Rückenmark bedürfen bei einem so gereizten Zustande einer fortwährenden Entladung ihrer Erregbarkeit, dadurch entstehen die Convulsionen, und wenn die Nervenstörung eine Zeit hindurch anhält, tetanische Zusammenziehung der Muskeln. Wird diese gestört, so muss dadurch die Entzündung gesteigert werden. Narcotica würden schon besser sein, weil sie diese Entladung befördern, wenn sie nur nicht auf der andern Seite die Blutkongestion nach dem Kopfe vermehrten. Bei einem Kinde gab. B. das Calomel mit Digitalis, dann mit ganz kleinen Dosen des Opiums, und dies lebte ein und zwanzig Tage. Bei einem andern Kinde versuchte er ein lauwarmes Kalibad, wonach aber Verschlimmerung des Zustandes erfolgte. Von den ableitenden Mitteln wählte B. reizende Fussbäder und Vesicatorien, und liess letztere im zweiten Stadium an die Waden, im dritten auf den Scheitel legen. Den von Spiritus beim Gehirntyphus der Kinder, von Stegeman beim Hydrocephalus acutus internus empfohlenen Sublimat, ein Mittel, welches alle Aufmerksamkeit, und im Stadium der Exsudation insbesondere angewendet zu werden verdient, hat B. noch nicht in Gebrauch gezogen, wird dieses aber bei nächster Gelegenheit thun. Auch Rau sah in zwei Fällen beim Gebrauche des Sublimats Heilung des Hydrocephalus acutus erfolgen. Da die Arachnoiditis spinalis der Kinder, so wie auch der Trismus und Tetanus der Erwachsenen, selbst wenn Verwundungen zu letzterem Veranlassung gegeben haben, fast immer rheumatischer Natur zu sein scheint, so möchte gerade der Sublimat durch seine kräftige Wirkung auf die Haut und durch seine ableitende vom Kopfe bei diesen Krankheiten von allen Mitteln das wirksamste sein.

Entzündung des Ohrs. Otitis.

Nach W. Kramer (Die Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten. Berlin 1836.); mit Bemerkungen von Krukenberg (Jahrbuch der ambulatorischen Clinik zu Halle. Bd. II. 1824.), Itard (Die Krankheiten des Ohrs und des Gehörs. Weimar 1822.), Saissy (Die Krankheiten des innern Ohrs. Ilmenau 1829.) und Andral dem Jüngeren (Dictionnaire de médecine. Art. Otitis und Otorrhoea.).

A. Entzündung des äussern Ohrs *).

Die Entzündungen der Ohrknorpel, welche erysipelatöser, oft furunculöser Natur sind, bieten in ihrer Pathologie und Therapie weniger

---

*) Itard nimmt den Eintheilungsgrund für die Entzündungen des Ohrs von dem Eiter und Schleim her, und beschreibt demgemäss eine catarrhalische und eiterhafte äussere Ohrenentzündung, und eine catarrhalische und eiterhafte Otitis interna. Seine eiterhafte äussere Ohrenentzündung ist theils eine solche, die durch Verbreitung von eiternden Exanthemen auf den Gehörgang, theils von einem cariösen Knochen, der seinen Eiter in den Gehörgang ergiesst, entsteht. Von diesen Entzündungen trennt er die Folgekrankheiten, und beschreibt eine

Eigenthümliches dar, daher wir hier nur die Entzündungen des Gehörgangs und des Trommelfells betrachten wollen.

a. Man hat verschiedene Arten der Entzündungen des Gehörganges beschrieben, welche alle in der Symptomatologie und Therapie viele Eigenthümlichkeiten besitzen, und oft von nicht unwichtigen Folgekrankheiten, die das Gehör des Kranken mehr oder weniger beeinträchtigen, begleitet sind. Im Allgemeinen haben alle diese Formen die Hauptsymptome der Entzündung, nämlich Röthe, Geschwulst, Schmerz, Functionsstörung und vermehrte Temperatur mit einander gemein; ihre besondern, für die einzelnen Species pathognomonischen, Symptome sind folgende:

1) Die erysipelatöse Entzündung des Gehörganges. Unter mehr oder weniger lebhaftem Jucken, Kitzeln, Stechen, Brennen im Gehörgange, unter reissenden und ziehenden Schmerzen um das Ohr herum und im Kopfe, mit Benommenheit desselben, Ohrentönen mancherlei Art, und Schwerhörigkeit in den verschiedenartigsten Abstufungen bildet sich im Gehörgange eine oberflächliche Röthe, ohne Anschwellung und Verengerung. Nach einem oder mehreren Tagen stossen sich breite, trockene Häute ab, es entwickelt sich in Folge consensueller Reizung der drüsigen Haut eine vermehrte Absonderung eines vom halbbraunen bis zum schwarzbraunen gefärbten, sehr zähen Ohrenschmalzes, welches sich mit jenen Häuten verfilzt, äusserst fest an den Wandungen des Gehörganges anklebt, und denselben vollständig verstopft. Ist die Anhäufung mässig, das Secret nicht sehr verändert, nicht zähe, gering, so vertrocknet das Ohrenschmalz, fällt entweder in kleinen Bröckchen heraus, und befreit den Kranken von allen seinen

---

schleimige Otorrhöe, eine eiterhafte Otorrhöe, und eine symptomatische Otorrhöe, welche letztere ihre Quelle nicht im Ohre, sondern anderswo hat. Ein in der Nähe des äussern Ohres gebildeter Abscess, eiternde Drüsen, Caries an der äussern Fläche des Schuppentheils, können eiterhafte, eine wahre Otorrhöe simulirende Ausflüsse veranlassen. So beobachtete Itard, dass nach einem asthenischen Fieber eine enorme Parotitis während der Nacht, nach einem sehr reichlichen Ausflusse von Eiter durch den Gehörgang verschwand. Hierher gehören auch die Otorrhöen, welche in der Schädelhöhle ihren Hauptheerd haben, und die Itard Cerebral-Otorrhöen nennt, mögen sie nun aus Caries der innern Oberfläche des Felsenbeins, aus Eiterung der harten Hirnhaut, oder aus Hirnabscessen ihren Ursprung haben. Primitiv ist die Cerebral-Otorrhöe allemal, wenn sich ohne vorhergegangene Verletzung des Ohrs in der Schädelhöhle auf Kosten des Gehirns oder seiner Membranen, oder selbst der Knochen eine Eiterung bildet, welche, nachdem sie in das innere Ohr, es sei nun durch von der Caries in das Felsenbein gemachte Löcher, oder durch die natürlichen Oeffnungen dieses Knochens gedrungen ist, durch den äussern Gehörgang, oder was unendlich selten geschieht, durch die Eustachische Trompete nach Aussen tritt. Die consecutive Cerebral-Otorrhöe ist das Resultat einer, durch eine Krankheit des Ohrs bedingten Verletzung des Gehirns und seiner Membranen (Erstere, die primitive Cerebral-Otorrhöe, haben wir bereits beschrieben; die consecutive ist ein häufiger Ausgang der Otitis interna.). Wir glaubten diese kurze Darstellung der Itard'schen Systematik seiner Ohrenentzündungen unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen, und bemerken nur noch, dass die catarrhalische, innere Ohrenentzündung des Itard nur eine Form der ächten innern Otitis, keineswegs blos eine Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle zu sein scheint.

Beschwerden; oder es löst sich so von den Wandungen des Gehörgangs, dass der Schall theilweise wieder zum Trommelfell dringen kann. Ist die Qualität des Ohrenschmalzes sehr verändert, so reizt die reizende Eigenschaft desselben die Schleimhaut zu neuen Absonderungen, welche indess nur ausnahmsweise einen schleimig-eiterigen Ausfluss bilden. Nach Entfernung dieser Anhäufung, welche man durchaus nicht für ein Product der Unreinlichkeit halten muss, zeigt sich öfter eine Röthung des Trommelfells, die bald von selbst verschwindet. In höherm Alter geht das Ohrenschmalz bei längerm Aufenthalte im Ohre in kalksteinartige, bröcklige Concremente über, deren Entfernung immer sehr beschwerlich und schmerzhaft ist. — Der Gehörgang ist bei dieser Krankheit gegen jede Berührung sehr empfindlich und blutet leicht; der Kranke fühlt sein Ohr voll, verstopft; es scheint ihm ein Schleier vor dasselbe gezogen zu sein. Diese Empfindlichkeit fehlt selbst da nicht, wo ein kräftiger, hartgewöhnter Mann die oben genannten entzündlichen Symptome nicht einmal wahrnimmt. — Das Uebel entwickelt sich gewöhnlich rasch. Die Ursachen sind gewöhnlich Erkältungen. Manchmal verläuft das Uebel langsam, in kürzern oder längern Zeitabschnitten, mit deutlich wahrnehmbaren Remissionen. Die Anhäufung kann in einem oder in beiden Ohren vorhanden sein.

2) Die Entzündung der drüsigen Haut des Gehörgangs. Catharrhalische Entzündung. Der Kranke fühlt im Ohre ein mehr oder minder lebhaftes Jucken, einen unwiderstehlichen Reiz zum Bohren in demselben, um sich, wie sich Manche ausdrücken, Luft darin zu machen. Dieser Reiz steigert sich zu einem wirklich brennenden, reissenden Schmerze, der sich bei jeder Bewegung der Kinnlade vermehrt, die Nachtruhe stört, sich über das ganze Ohr, bis über den Processus mastoideus und die Parotis ausdehnt, aber niemals so heftig wird, dass mehr als ein gelindes Abendfieber (und auch dies nur selten) dadurch veranlasst würde. Kinder greifen nach dem Ohre, schreien mitten im Spielen laut auf, klagen über das Ohr, wenn sie schon sprechen können. Der Gehörgang ist dabei entweder nur in seinem tiefen Theile oder bis an seinen Eingang geschwollen, verengert, heiss, ohne deshalb immer geröthet zu sein; Geschwulst und Röthe, wenn sie vorhanden sind, dehnen sich auch über den Ohrknorpel aus, der sich dann mit Bläschen, selbst mit eiternden Pustelchen besetzt, heiss und empfindlich wird. Die Geschwulst des Gehörgangs ist bald blass, bald dunkelroth und so bedeutend, dass kaum eine Stricknadel durchgeführt werden kann; sie ist entweder schwammig, besteht aus dichtgedrängten, blasigen Aufwulstungen, aus einzelnen, lymphatische oder eiterartige Feuchtigkeit enthaltenden Pusteln; oder sie ist fest, gleichmässig, eben. Bei andern Kranken ergreift sie nur eine Seite des Gehörgangs, bildet eine Art Vorsprung, der in die Höhle desselben quer hineinragt, und das Trommelfell verdeckt, welches, so lange es noch ganz oder theilweise sichtbar ist, bei der Entzündung der drüsigen Haut eben die Röthe und Anschwellung zeigt, welche den Gehörgang ergriffen hat. — Einen oder einige Tage nach dem Eintritt der Schmerzen zeigt sich am Eingange des Gehörgangs eine seröse oder eiterartig schleimige Flüssigkeit, bald milde, bald corrodirend, sparsam oder reich-

lich, grün oder gelb, mit Blutstreifen durchzogen, jauchig oder weisslich, von einem süsslichen oder einem sehr widerlichen ammoniakalischen Geruche. — Ohrenbrausen ist kein wesentliches Symptom, gesellt sich aber meist hinzu, ist bald heller, bald dumpfer. Dagegen ist die Entzündung der drüsigen Haut immer von Schwerhörigkeit begleitet, welche mit der Entwickelung der Entzündung bald zu- bald abnimmt. — Beschränkt sich die Entzündung nur auf einen Theil des Gehörgangs, so bemerkt der Kranke wenig Schmerzen, es stellt sich nur ganz unerwartet eine schleimige Absonderung in demselben ein, die mit der Zu- und Abnahme der langsam verlaufenden Entzündung in der Quantität steigt und fällt. Bei der Ocular-Inspection bemerkt man an den Wänden des Gehörgangs entzündliche Röthe und partielle Anschwellung, die bei weiterer Ausbildung und stärkerer Erhebung den Namen eines Fleischauswuchses, eines Polypen, bekommt, welche Polypen entweder weich, schwammig, hochroth gefärbt, blasenartig sind, bei jeder Berührung leicht blutend, empfindlich, mit einer reichlichen schleimigen Absonderung bedeckt, gestielt, kugelförmig, oder breit aufsitzend, fast knorpel-, selbst knochenhart, unempfindlich, wenig oder gar nicht blutend und mehr blassroth gefärbt sind. Die gestielten Polypen erregen durch die Gewalt, mit welcher sie den Gehörgang ausdehnen, bei ziemlich raschem Wachsthume, Druck und Schwere im Kopfe, selbst Schwindel und Erbrechen, sobald der Kranke seinen Kopf aufrichtet; die breiten dagegen müssen schon eine sehr bedeutende Grösse erreichen, und auf das Trommelfell drücken, ehe sie Beschwerden dieser Art erregen können. — Die Krankheit schreitet zwar sehr oft von dem niedrigen zu dem höhern Grade fort, aber selbst die schärfste, Excoriation erzeugende Absonderung dringt nicht bis auf den Knochen, erzeugt niemals ein eigenthümliches Geschwür, zerstört eben so wenig je das Trommelfell, welches jedoch häufig leicht geröthet ist. Aber es ist möglich, dass wenn durch Erkältung oder sonst einen Reiz die Absonderung der drüsigen Haut unterdrückt wird, die entzündliche Thätigkeit derselben unmässig gesteigert werden, das innere Ohr und sogar das Gehirn afficiren kann. — Die Dauer dieser Krankheit ist unbestimmt; die leichtesten Fälle dauern 14 Tage; die Mehrzahl derselben kann jahrelang anhalten, ohne alle Anwendung einer wirksamen Naturhülfe, die um so weniger auch nur als möglich betrachtet werden kann, je bedeutendere organische Veränderungen in der drüsigen Haut bereits eingetreten sind. Ist anfangs nur ein Ohr angegriffen, so verbreitet sich der Entzündungsprocess nicht selten ohne alle besondere Veranlassung auch auf das andere.

Was die Ursachen betrifft, so sind ein jugendlicher, plethorischer Körper, scrophulöse, arthritische Constitution, und schon früher überstandene Anfälle derselben Krankheit als prädisponirende Momente betrachtet worden *). Die häufigste Veranlassung zum Ausbruche derselben

*) Es giebt nach Andral Individuen, die gleichsam zu Ohrenentzündungen prädisponirt zu sein scheinen, und die davon mehr oder weniger häufig ergriffen werden. Bei dem einen ist diese Disposition an eine scrophulöse Constitution, an das Vorhandensein oder Stattgefundenhaben einer herpetischen

liegt in Erkältungen durch kaltes Waschen, Zugwind; ferner in der Verbreitung acuter und chronischer Hautkrankheiten, der Gesichtsrose *), der Milchborke, der Pocken u. s. w. auf den Gehörgang, dessen drüsige Haut von heissen Dämpfen bei Bähungen durch Trichter aufs Ohr geleitet, von scharfen, spirituös öligen Flüssigkeiten, reizenden Salben, durch zufällig ins Ohr gerathene fremde Körper (Kirsch-, Pflaumenkerne Bohnen, Erbsen, Getreidekörner, Insecten etc.) in den oben geschilderten entzündlichen Zustand sehr leicht versetzt wird. Aber nie vermag das bei der rosenartigen Entzündung abgesonderte Ohrenschmalz die drüsige Haut in Entzündung zu setzen.

3) Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange. Phlegmonöse Entzündung. Mit anfangs geringen, bald aber bedeutend gesteigerten, drückenden, spannenden, reissenden Schmerzen im Innern des Gehörganges, die sich auch über den halben, selbst über den ganzen Kopf verbreiten, uud durch jede Bewegung der Kinnlade sehr vermehrt werden, bildet sich ein Fieberzustand aus, der, besonders heftig gegen Abend, den Kranken unter grosser Hitze die ganze Nacht beunruhigt. Der Gehörgang zeigt sich geschwollen, roth, bis auf eine feine Oeffnung geschlossen, sondert eine dünne, wässerige, röthliche, schleimige Flüssigkeit ab, ist sehr empfindlich gegen jede Berührung, wobei der Kranke das Gefühl hat, als sitze ihm ein Pfropf im Ohr. Heftiges Ohrenbrausen und eine bedeutende Schwerhörigkeit fehlen nie. — Ist der Entzündungsheerd sehr beschränkt, so sieht man gemeiniglich in der vordern Hälfte des Gehörganges eine Erhöhung von der Grösse einer Erbse, mit unscheinbarer Röthe, aber doch grosser Spannung und Hitze, Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit, einige Tage in Zunahme der Beschwerden verharrend, bis auf der Spitze der Anschwellung ein gelber, weicher Punkt zum Vorschein kommt, der unter grosser Erleichterung sich öffnet, und ein wenig gelben Eiter ausfliessen lässt. Fieber fehlt bei dieser beschränkten Entzündung entweder gänzlich, oder ist

---

Affection gebunden; bei andern sind die Ohren während der Kindheit der Sitz eines chronischen Ausflusses gewesen, und die Recidive der Ohrenentzündung kündigen die Fortdauer einer übermässigen Empfindlichkeit in dem Gehörgange an. Bei andern endlich kann man auf keine bekannte Ursache die häufige Reproduction dieser Ohrenentzündungen beziehen, die dann manchmal eine periodische Wiederkehr annehmen, z. B. zu Ende jedes Winters eintreten. Ziemlich oft zeigt sich diese Disposition zur Otitis während der ganzen Dauer der Kindheit, und verschwindet sodann spontan zur Zeit der Pubertät.

*) Zuweilen entzündet sich nach Krukenberg auch das Zellgewebe der das Ohr umgebenden Theile; die Gegend hinter dem Ohre, oberhalb derselben, vor demselben, wird empfindlich roth, geschwollen, fluctuirend; die Augenlider und Wange der leidenden Seite werden ödematös, die benachbarten lymphatischen Drüsen schwellen an, und werden empfindlich. — Zuweilen leiden die Kranken ursprünglich an Gesichtsrose, woran das äussere Ohr und der äussere Gehörgang Theil nehmen. In letzterem erheben sich dann eine Menge Blasen, die eine wässrig-eiterartige Flüssigkeit enthalten, bald platzen, und sich mit gelblich-blauen Schorfen bedecken, unter denen sich ein blutiger, dünner, stinkender Eiter anhäuft. Dieser Ausfluss kann selbst noch Monate lang fortdauern, nachdem die Gesichtsrose verschwunden ist. Etwas ganz dem Aehnliches sieht man zuweilen in solchen Fällen, wo Porrigo larvalis den äussern Gehörgang befällt.

nur bei sehr empfindlichen Individuen bemerklich. — Die hier sichtbaren Veränderungen im Gehörgange wiederholen sich bei grösserer Ausdehnung des Krankheitsheerdes ganz in derselben Art, entziehen sich aber durch die Anschwellung der drüsigen Haut des Gehörganges bis zur Mündung desselben aller nähern Beobachtung. Wenn unter diesen Umständen nach einigen Tagen die schmerzhafte Spannung im Ohre sammt den übrigen Beschwerden ihre grösste Höhe erreicht hat, bemerkt man, wie plötzlich eine dicke, gelbe, mit Blutstreifen durchzogene Materie aus dem Ohre fliesst, unter auffallendem Nachlasse aller Beschwerden. Diese Absonderung dauert einige Tage, vermindert sich bei passender Behandlung von Tag zu Tag, der Gehörgang nimmt nach und nach seine natürliche Weite wieder an; die Oeffnung, aus welcher der Eiter hervorquoll, schliesst sich, das Trommelfell sieht weiss und undurchsichtig aus, das Ohrentönen verliert sich gänzlich, die Schwerhörigkeit aber nur zum Theil, wenigstens für die nächste Zeit; genug die Krankheit geht bald nachher in Genesung über. Die Dauer derselben ist 3—7 Tage, ihr Ausgang stets Eiterung, selbst wenn die Heftigkeit der Entzündung gemildert wird. Diese Krankheit ist seltener, und wird gewöhnlich durch Erkältung, namentlich wenn der Kopf in voller Transspiration einem kalten Luftzuge ausgesetzt wird, hervorgerufen.

4) Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges. Metastatische Entzündung. Ohne dass der Patient über besondere Schmerzen klagt, bemerkt man in der Tiefe des Gehörganges eine rothe, mässig geschwollene Stelle, die sich nach einiger Zeit in der Art öffnet, dass ein Loch einfällt, aus welchem sich ein schmutziger, jauchiger, übelriechender Eiter in ziemlicher Menge entleert. Die begleitende Schwerhörigkeit bessert sich jedesmal auffallend, sobald man den Gehörgang von dem angesammelten Eiter reinigt. Im Grunde der fistulösen Oeffnung, aus welcher derselbe hervordringt, entdeckt die Sonde eine rauhe Oberfläche, entweder des knöchernen Gehörganges allein, oder auch des Processus mastoideus, bis zu dessen Periosteum sich die Entzündung mitunter verbreitet. Von diesen kranken Knochenparthieen stossen sich im Laufe der Krankheit grössere oder kleinere Stücke ab, die sich der fistulösen Oeffnung im Gehörgange nähern, und entweder schon von dem abfliessenden Eiter herausgehoben, oder doch sehr leicht mit einem Zängelchen entfernt werden. Sind die cariösen, ganz abgestorbenen Parthieen durch merkliche oder unmerkliche Exfoliation beseitigt, hat die die Caries bedingende Dyscrasie ihren Einfluss verloren, so heilt das örtliche Uebel ohne grosse Schwierigkeit. Die Thätigkeit der Natur bei diesem Heilgeschäfte kann sogar so gross werden, und eine so verkehrte Richtung nehmen, dass der Gehörgang mit völliger Vernichtung der Absonderung der drüsigen Haut in der Länge von mehreren Linien verwächst, wodurch ein bedeutender Grad von Schwerhörigkeit herbeigeführt wird. Die Krankheit beginnt ganz bestimmt im Periosteum des knöchernen Gehörganges; sie kann aber auch bei einer ausgedehnten Caries des Felsenbeins und des Processus mastoideus erst secundär entstehen. — Der Verlauf dieser Krankheit ist sehr chronisch, kann Jahre lang dauern. Die Scrophelkrankheit disponirt am häufigsten zur Caries des knöchernen Gehörganges; viel-

leicht haben auch Syphilis und Arthritis einigen Einfluss auf diesen Theil. Die wichtigste Veranlassung ist gestörter Verlauf des Scharlachs, der Masern, der echten Pocken.

B. Die Entzündung des Trommelfells spricht sich in zwei Hauptformen aus.

1) Die acute Entzündung des Trommelfells. Der Kranke empfindet plötzlich mehr oder weniger lebhafte Schmerzen in der Tiefe des Gehörganges, die sich selbst bis in den Hals erstrecken, mit Ohrenbrausen, Schwerhörigkeit und mancherlei kranken Empfindungen im Ohre, z. B. dem Gefühle, als flattere ein Insect in demselben umher u.s.w. Dabei ist das Trommelfell mitunter nur leicht und nicht einmal in seiner ganzen Oberfläche geröthet, die Ohrmuschel und der Gehörgang ganz unverändert, der Kranke fieberlos, so dass die mässigen Beschwerden bei schonendem Verhalten von Seiten des Kranken nicht selten nach wenigen Tagen schon wieder verschwinden. Wird aber die Entzündung intensiver, oder war sie von Anfang an heftiger, so sieht man das Trommelfell blutig roth, geschwollen, wie mit kleinen Drüschen besetzt, gewissermaassen hervorragend, mit starken Blutgefässbündeln durchzogen, undurchsichtig; man vermag den Insertionspunkt des Hammerfortsatzes nicht mehr zu unterscheiden. Die Schmerzen sind sehr heftig, reissend, ziehend, aber dennoch auf das Ohr beschränkt, nicht verstärkt durch die Bewegungen der Unterkinnlade; das Gehör bedeutend geschwächt, sehr empfindlich gegen jedes Geräusch; das Ohrentönen stark, mit lebhaftem Fieber, besonders gegen Abend, welches erst gegen Morgen unter starkem Schweisse nachlässt. Der Gehörgang und der Ohrknorpel bleiben auch hier ganz frei, nur verschwindet in ersterem die Absonderung des Ohrenschmalzes auf die Dauer der Entzündung gänzlich. Bleibt die Krankheit sich selbst überlassen, oder wird sie reizend behandelt, so zeigt sich ein wässeriger oder eiteriger, mit Blut gemengter Ausfluss, worauf die Schmerzen mitunter auch das Ohrentönen nachlassen, die Schwerhörigkeit dagegen zunimmt, und sich im Trommelfell gewöhnlich nach unten und vor dem Insertionspunkte des Hammerfortsatzes eine oder mehrere Oeffnungen von der Feinheit einer Stecknadelspitze bis zu der Grösse einer Erbse zeigen, mitunter selbst zwei Dritttheile des Trommelfelles verloren gehen. Auf dem ungestört gebliebenen, gerötheten, verdickten Theile desselben wuchern sehr oft polypöse Fleischauswüchse von verschiedener Grösse, Consistenz u. s. w. — Wird der Kranke dagegen passend behandelt, so lassen Fieber und Schmerzen nach, verwandeln sich in ein Gefühl von Druck und Vollheit, das Ohrentönen vermindert sich, wenn auch die Schwerhörigkeit oft noch zunimmt, und letzteres zwar dadurch, dass sich mit dem Nachlasse der Entzündung die lymphatischen Ergüsse in die Lamellen des Trommelfelles vermehren. Es verliert dasselbe auch hier seine Röthe, die Blutgefässe erscheinen nur noch einzeln, später verliert sich die Geschwulst und die Unebenheiten auf der Oberfläche des Trommelfelles, das sich in grossen gelben, durchsichtigen Häuten abschuppt, und darunter wohl wieder weiss, aber noch undurchsichtig, erscheint. Erst später kehrt die normale Durchsichtigkeit wieder, in manchen Fällen aber auch nicht, wo dann das

Gehör seine natürliche Frische und Empfänglichkeit eben so wenig wieder erlangt. Mit dem Aufhören der Schmerzen tritt die unterbrochen gewesene Absonderung des Ohrenschmalzes wieder ein. — Wenn die Entzündung einen sehr bedeutenden lymphatischen Erguss zwischen die Lamellen des Trommelfells hervorgerufen hatte, so gerinnt mitunter derselbe, vereinigt sich fest mit dem Trommelfelle, und verwandelt es in eine knorpel-, selbst knochenharte, gegen die Berührung der Sonde unempfindliche Membran. — Itard hat diese Krankheit nervösen Ohrenschmerz genannt; Krukenberg hat aber nie Ohrenschmerz ohne entzündliche Erscheinungen beobachtet. — Die Dauer der leichtern Entzündung ist einige Tage, die der heftigern, sich selbst überlassenen Fälle dagegen mehrere Wochen. Gewöhnlich leidet nur ein Ohr; es können aber auch beide zugleich afficirt werden. Sehr selten findet aber ein Uebergang von einem Ohre zum andern Statt. Die Nachkrankheiten dieser Entzündung können viele Jahre, selbt die ganze Lebenszeit hindurch anhalten. Die acute Entzündung des Trommelfelles ist zwar nicht ganz selten, aber doch viel weniger häufig als die chronische, welche die oben erwähnten Nachkrankheiten viel häufiger nach sich zieht, als es bei der acuten Form der Fall ist. Veranlassungen sind meist Erkältungen, scharfe Einspritzungen, scharfe Salben, heisse Dämpfe, Electricität, Galvanismus. Durch verhärtetes Ohrenschmalz entsteht diese Entzündung nicht, aber wohl durch Scharlach oder Masern, welche durch Unvorsichtigkeit oder sonstige schädliche Einwirkung in ihrem Verlaufe gestört sind.

2) Chronische Entzündung des Trommelfelles. Diese Form entsteht entweder ohne alle Empfindung oder mit Jucken, einem leichten, stechenden, reissenden Schmerze in der Tiefe des Gehörganges, mitunter durch die Schläfe bis zum Scheitel sich verbreitend; oder, nachdem ein acuter fieberhafter Entzündungszustand mit schlaflosen Nächten, äusserst heftigen Schmerzen im Ohre vorangegangen ist, hören diese gänzlich auf, gehen wenigstens in einen bei weitem mildern, nur von Zeit zu Zeit sich in etwas steigernden Grad von Schwerhörigkeit über, und dauern als ein chronisches Leiden Monate und Jahre lang fort. Bei der Untersuchung bemerkt man eine entweder nur über einen Theil oder über die ganze Oberfläche des Trommelfelles verbreitete, durch alle Abstufungen des Roths, vom hellsten Blass bis zum tiefsten Dunkelroth aufsteigende Färbung neben auffallenden Structurveränderungen desselben; es erscheint undurchsichtig, verdickt, uneben, wulstig, so dass in der Regel der lange Fortsatz des Hammers, selbst die naturgemässe nabelförmige Vertiefung des Trommelfelles verschwinden. Häufig zeigen sich auf dieser entzündeten, gerötheten Fläche kleine, oder grössere blutrothe oder blassrothe, dort sehr weiche, empfindliche, leicht blutende, hier aber knorpelharte, unempfindliche, nicht blutende Auswüchse, die bald auf der Mitte, bald am Rande des Trommelfelles sitzen, bald dasselbe ganz und gar bedecken. Am häufigsten aber zeigen sich in demselben gemeiniglich dicht vor oder unterhalb des Hammergriffs, seltener hinter demselben, eine oder mehrere Oeffnungen in sehr verschiedener, von der Grösse eines Nadelstichs bis zu dem Umfange einer Erbse, ja bis zum Verluste von zwei Dritttheil

des ganzen Trommelfelles aufsteigender Ausdehnung, in welchem letztern Falle die Schleimhaut der Trommelhöhle sichtbar ist. Die Eustachische Trompete ist stets bei durchbohrtem Trommelfelle frei, so dass, wenn der Kranke stark ausathmet, Mund und Nase dabei zuhält, die Luft zischend aus den Oeffnungen des Trommelfelles herausfährt; gelingt dies wegen grösserer Schleimanhäufung in der Trommelhöhle nicht, so macht sich doch gewiss ein kräftiger Luftstrom aus der Luftpresse auf demselben Wege Platz. Mit diesen organischen Veränderungen des Trommelfelles ist immer eine kranke Absonderung schleimig-eiterartiger Natur verbunden, deren Quantität und Qualität sehr verschieden ist; sie kann reichlich sein, und zum wirklichen Ausflusse werden, besonders wenn Polypen vorhanden sind, oder sie kann so sparsam sein, dass sie kaum bemerkt wird, während die Wände des Gehörganges und das Trommelfell mit schmutzig grüngelben, aufgetrockneten Krusten bedeckt sind. Sie kann wässerig, weiss, schleimig, oder gelb, grün, bräunlich, mit Blutstreifen gemischt, milde oder fressend, geruchlos oder sehr stinkend, ammoniakalisch riechend sein. Ihre Menge wird oft durch ein gleichzeitiges Leiden der Schleimhaut der Trommelhöhle vermehrt. Ohrenschmalz fehlt durchaus während der krankhaften Absonderung des Trommelfells. Schwerhörigkeit ist stets, freilich in sehr verschiedenartigen, von den verschiedenen Structurveränderungen des Trommelfelles abhängigen Abstufungen, vorhanden; man findet aber oft bei sehr grossem Substanzverluste des Trommelfelles noch ein sehr leidliches Gehör und umgekehrt. Ganz unwesentlich und unbeständig ist hier das Ohrenbrausen, welches besonders selten bei durchbohrtem Trommelfelle ist. Der Gehörgang ist gewöhnlich ganz gesund.— Diese Krankheit kann, sich selbst überlassen, die ganze Lebenszeit des Kranken hindurch fortdauern; die Naturhülfe fehlt gänzlich. Die chronische Entzündung kommt häufiger auf beiden Ohren vor, als dass sie eines oder das andere verschonen sollte. Die Ursachen sind oft nicht zu ermitteln; manchmal sind es Scharlach (welches namentlich zur Durchbohrung des Trommelfelles und der Polypenbildung auf demselben Anlass giebt), seltener Pocken, Masern, Nesselauschlag, Kopfgrind u. s. w., manchmal Erkältungen, die besonders gern Recidive oder Verschlimmerungen veranlassen.

Die Diagnose dieser Formen ist dann nur möglich, wenn man den Gehörgang durch Ohrenspiegel und bei Sonnenschein ganz genau untersucht. Die erysipelatöse Form ist sehr leicht zu erkennen, eben so die Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges. Was die phlegmonöse Entzündung betrifft, so unterscheidet sie sich bestimmt durch die Eiterung von der Entzündung der drüsigen Haut, der ein solcher Ausgang durchaus fremd ist; so wie durch ihren schnellen Verlauf und die Abwesenheit einer cariösen Knochenfläche im Grunde des Eiterheerdes bei der Untersuchung mit der Sonde, eben so bestimmt von der Entzündung der Knochenhaut des knöchernen Gehörganges. Leichter denkbar wäre eine Verwechselung mit der innern Ohrenentzündung, die unter eben so heftigen und noch heftigern Anfällen auftritt, aber stets, wenigstens gewiss im Anfange, den Gehörgang vollkommen frei lässt. Die Diagnose der metastatischen

Entzündung stützt sich immer auf die Untersuchung mit der Sonde, welche durch die fistulöse Oeffnung geführt, auf die wurmstichige Oberfläche des knöchernen Gehörganges trifft; der häutige Gehörgang sammt dem Trommelfelle sind übrigens gesund, wenn sie nicht zufällig an selbstständigen Krankheitsformen leiden. Die acute Entzündung des Trommelfelles unterscheidet sich von der innern Ohrenentzündung nicht allein durch ihre grössere Gelindigkeit, sondern, und hauptsächlich durch die gleich vom Anfange der Krankheit an sichtbaren, krankhaften Veränderungen am Trommelfelle, die bei der Otitis interna anfangs immer fehlen. Die chronische Entzündung des Trommelfelles ist bei einer genauen Ocularinspection sehr leicht zu erkennen. Man muss aber vorher den Gehörgang rein ausspritzen, und dann mit der Sonde die Empfindlichkeit oder Empfindungslosigkeit des verdickten Trommelfelles und der darauf wuchernden Polypen prüfen. Sollte die Durchlöcherung des Trommelfelles nicht sichtbar, also noch zweifelhaft sein, so muss der Kranke selbst durch Schnauben bei zugehaltenem Munde und Nase Luft in die Trommelhöhle zu drängen suchen; fährt sie aber nicht zischend aus dem Gehörgange heraus, so leite man mittelst des Catheters durch die Eustachische Röhre einen Strom Luft aus der Luftpresse in die Trommelhöhle, der sich gewiss zu der Oeffnung im Trommelfelle und durch dieselbe hinarbeiten wird.

Prognose. Die Otitis externa ist eine für das Gehörorgan keinesweges gleichgültige Krankheit; wir haben gesehen, welche Zufälle sie hervorbringen, und welche Nachtheile aus ihr entstehen können. Doch ist die Prognose in den verschiedenen Formen sehr verschieden. In der erysipelatösen Entzündung ist sie sehr günstig, und sobald das verhärtete Ohrenschmalz entfernt wird, geniesst der Kranke die Freude der überraschendsten Wiederherstellung seines oft schon Jahre lang geschwächten Gehörs. Man muss aber nicht vergessen, dass die Anhäufung von zähem Ohrenschmalze mit einer nervösen Schwerhörigkeit complicirt sein kann, wo dann die Entfernung der angehäuften Massen oft nicht den geringsten Einfluss auf die Schwerhörigkeit, das Ohrenbrausen u. s. w. ausübt. In der Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges ist die Prognose für diejenigen Fälle, wo die Entzündungsgeschwulst sich gleichmässig über den ganzen Gehörgang ausdehnt, ganz günstig; sie weicht einer rationellen und zeitig eingeleiteten Behandlungsweise, und lässt nicht Schwerhörigkeit zurück. Hat sich aber die chronisch entzündliche Anschwellung der drüsigen Haut nur im Grunde des Gehörganges entwickelt, verdeckt sie entweder in einer ringförmigen Gestalt das Trommelfell in seiner Peripherie, oder ist wohl gar nichts mehr von dieser Membran zu sehen, ist die Absonderung mehr serös, lymphatisch, sparsam, die Geschwulst sehr hart, fest, gegen die Berührung mit der Sonde unempfindlich, so muss man dies als einen unheilbaren Zustand betrachten; eben so ist die Prognose bei den breitaufsitzenden, blassrothen, kaum je blutenden Polypen. Sind diese Auswüchse im Gegentheil gestielt, hochroth, leicht blutend, weich und empfindlich, sondern sie einen reichlichen gelben Schleim ab, dann ist es leicht sie abzuschnei-

den, abzubinden u. s. w., und dadurch den Ohrenfluss, die Schwerhörigkeit u. s. w. wesentlich zu mindern; allein nur zu oft ist es unmöglich, diese Gebilde gründlich zu zerstören, da die Wurzel gewöhnlich bleibt, und diese allein schon hinreicht, die beschwerlichen Zustände zu verewigen. Sehr hartnäckig sind die flechtenartigen Ausschläge, welche in der drüsigen Haut sich entwickeln.— Tritt Absonderung des Ohrenschmalzes wieder ein, dann ist die Entzündung getilgt. Bei der phlegmonösen Entzündung ist die Prognose ganz gut, da die nicht zu verhindernde Eiterung sicher alle Symptome mildert und heilt; aber oft entsteht Verdickung des Trommelfelles, bei Dyskrasieen sogar eine cariöse Zerstörung des knöchernen Gehörganges. Bei der Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges ist die Prognose immer sehr übel, obgleich das jugendliche Alter mehr Aussicht auf einen günstigen Ausgang bietet, als jedes andere Lebensalter. Gelingt es die Scrophelkrankheit zu heilen, so ist es möglich, dass auch der cariöse Knochen im Gehörgange sich abstösst, und der Ohrenfluss ohne Beschwerde heilt. Bei Verwachsungen des Gehörganges ist die Prognose sehr zweifelhaft; selbst in den günstigsten Fällen ist es schwer, die verwachsene Stelle offen zu erhalten.— In der acuten Entzündung des Trommelfelles ist die Prognose im Allgemeinen günstig, so lange man die Entzündung noch vor ihrem Uebergange in Eiterung oder in andere Nachkrankheiten antrifft; obgleich auch selbst schon in diesem ersten Zeitraume der Krankheit Verdunkelung und Verdickung des Trommelfelles entstehen, und das Gehör dauernd beeinträchtigen können. Gegen Durchbohrung desselben vermag die Kunst nie, gegen die Polypen selten (oder fast nie) eine gründliche Behandlung einzuleiten, da die Wurzel der Polypen sich nicht zerstören lässt. Bei Verdickung, Verhärtung und Verknorpelung des Trommelfelles leistet die künstliche Durchbohrung desselben sehr wenig. Bei der chronischen Entzündung des Trommelfelles ist die Prognose im Allgemeinen durchaus ungünstig.

Behandlung. 1) Behandlung der erysipelatösen Entzündung des Gehörganges. Sie ist ganz einfach; mit einer grossen Ohrspritze spritze man lauwarmes Wasser ins Ohr, um das verhärtete Ohrenschmalz zu entfernen. Sehr selten ist es nöthig, vor den Einspritzungen das verhärtete Ohrenschmalz durch Eintröpfeln von süssem Mandelöl zu erweichen; lauwarmes Wasser leistet dasselbe. In einer halben Stunde kann man selbst die hartnäckigsten Fälle durch Ausspritzen heilen. Unmittelbar nach dem Ausspritzen fühlt der Kranke seinen Kopf leichter, die Schmerzen sind entfernt u. s. w. Doch untersuche man noch den Gehörgang sorgfältig mit dem Ohrenspiegel; findet man die Wandungen desselben sehr geröthet, so thut das Eintröpfeln einer Auflösung von gr. j Plumbum acetic. in einer Unze Wasser die besten Dienste, und wird in hartnäckigen Fällen durch Unguent. Tart. stib., hinter das leidende Ohr eingerieben, kräftig unterstützt. Die Röthe verschwindet dann in einigen Tagen. Sollte ein Geschwür im Gehörgange sich zeigen, so darf man dasselbe nur mit Tinct. Myrrhae, Opii croc. und dergl. bestreichen.

2) Behandlung der Entzündung der drüsigen Haut des

Gehörganges. Man sorge zunächst für Reinlichkeit des kranken Gehörganges durch fleissiges Ausspritzen mit lauwarmem Wasser. Es ist nicht leicht bei der Biegung des Gehörganges, den Grund desselben, der am reichlichsten den Schleim aufnimmt und zurückhält, mit dem Wasserstrahl geradezu zu treffen; gewandte Patienten können oft selbst am besten die Einspritzung so richten, dass sie gerade auf das Trommelfell trifft, und selbst den angetrockneten Schleim ausspült. Man kann es dem Willen des Patienten überlassen, ob kaltes oder warmes Wasser anzuwenden sei.

In leichtern Fällen, wo die drüsige Haut nur an einer einfachen, frisch entstandenen, entzündlichen Anschwellung, selbst mit lebhaften juckenden Schmerzen, leidet, genügt die Sorge für Reinlichkeit und für eine leichte Bedeckung des Ohres gegen Zugluft durch ein leichtes Tuch, ein Bohnenmehlkissen, vollkommen, um binnen 2—3 Wochen die Anschwellung zu zertheilen und die Krankheit zu heilen. Bei der Scrophulosis gebe man Antimonialmittel mit gelind eröffnenden Arzneien.

Ist das Ohr durch eine Gesichtsrose ergriffen worden, so wird dasselbe auch ohne örtliche positive Behandlung, mit der Heilung der ursprünglichen Krankheit wieder frei. Milchborke, Flechtenausschläge, Kopfgrind etc. verlangen ein kräftiges Eingreifen; die Entzündung des Ohrs aber, welche durch diese Ausschläge hervorgerufen worden, verlangt die später anzugebende Behandlung.

Insecten im Gehörgange sind oft schwer zu entfernen. Man spritze zunächst den vorhandenen Schleim rein aus, suche das Insekt mit einem Zängelchen zu fassen, und giesse, wenn dies nicht gelingen sollte, süsses Mandelöl in den Gehörgang, um das Insekt zu tödten, welches sich dann leicht entfernen lässt.

Harte Körper, Glaskugeln, Bohnen, Erbsen und dergl., die in den Gehörgang gerathen, und selbst heftige, allgemeine, krampfhafte Beschwerden und dergl. veranlassen können, lassen sich oft noch viel schwerer entfernen, als Insecten. Haben sie bereits heftige Entzündungszufälle veranlasst, und den Gehörgang so empfindlich gemacht, dass er keine Berührung mit irgend einem Instrumente verträgt, so muss man nach den Umständen selbst zu einem Aderlass schreiten, immer aber Blutegel um das Ohr setzen, und dasselbe durch erweichende Breiumschläge, Einträpflungen von warmem Oele oder warmer Milch zu beruhigen suchen. Hat sich die Empfindlichkeit und Anschwellung dergestalt gemindert, dass man an manuelle Hülfsleistungen denken kann, und liegt der fremde Körper nicht über die Mitte des Gehörganges hinaus, so gelingt es mit einer P i n c e t t e oder einem schwach auf dem Blatte gebogenen Hebel denselben zu fassen, auszuziehen oder herauszuheben. Ein ähnliches Verfahren leite man ein, um Körper aus dem Grunde des Gehörganges oder der Trommelhöhle zu entfernen, was freilich oft mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Ohrenpolypen sind oft schwer zu entfernen. Die gestielten Polypen können freilich nach den Regeln der operativen Chirurgie entfernt werden, aber die Wurzel derselben, und namentlich die breiten Polypen sind selten durch Aetzmittel zu zerstören. Am meisten kann man

noch mit dem Höllenstein ausrichten, welcher in sehr dünnen, kaum den vierten Theil einer Linie im Durchmesser haltenden Stängelchen angewendet, und zwar mit einem im Zickzack gebogenen, vorn mit einer Zwinge von Platinablech versehenen Aetzsteinträger auf den Polypen gebracht werden muss. Noch mehr leistet aber eine Auflösung von essigsaurem Blei als Einspritzung in das kranke Ohr, welche die reproductive Thätigkeit des Polypen niederhält, ja endlich ganz vertilgt. Man steigt in der Stärke der Auflösung bis zu ℈β auf ℥j Wasser, und findet die einzige Schwierigkeit in der geringen Ausdauer der Kranken.

Sind aber fremde Körper, Insecten, Polypen u. s. w. entfernt, so behandele man die Entzündung selbst. Ist die Anschwellung schwammig, aufgelockert, blasenartig, so lege man glatte, schmale, der Verengerung des Gehörganges angemessene Streifen Pressschwamm ein, und lasse sie 24 Stunden darin liegen. Sehr schädlich sind hier aber alle erweichende, milde, ölig-schleimige Mittel, Bähungen, russische Bäder u. dergl. Ist die drüsige Haut angeschwollen, ohne blasenförmig aufgelockert zu sein, ist sie dabei excoriirt oder nicht, stark oder weniger stark geröthet, die Absonderung derselben reichlich oder sparsam, dünn oder dick u. s. w., so sind Eintröpfelungen von Plumb. acetic. (gr. j—x in ℥j Wasser aufgelöst) täglich 3—4 Mal wiederholt, sehr nützlich, nachdem der Gehörgang vorher mit einfachem Wasser ausgespritzt und gereinigt worden ist. In bedeutendern Fällen reibt man auch noch Ung. tart. stib. hinter die Ohren ein, bis Eiterpusteln ausbrechen. Die Einreibung muss unterhalb des Processus mastoideus geschehen, wenn sie wirksam sein soll. — Ist der Kranke dabei vollsaftig, die Absonderung im Ohre sehr reichlich, so wird er auf knappe Diät gesetzt, und die Woche über mehrere Male recht tüchtig mit kräftigen Abführmitteln purgirt. — Nur selten ist es nothwendig, das essigsaure Blei als individuell nicht zusagend und unwirksam gegen diesen chronischen Entzündungszustand mit einer Auflösung von schwefelsaurem Zink, salpetersaurem Silber, Alaun oder mit verdünnter Holzsäure zu vertauschen *).

Wird der Ohrenfluss durch scharfe, reizende, ätherisch-ölige und spirituöse Mittel oder durch Erkältung unterdrückt, unter Entwickelung heftiger Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, fieberhafter Beschwerden u. s. w., so muss man durch Blutegel, Bähungen, erweichende Umschläge in und auf das kranke Ohr den Ausfluss wieder hervorzurufen suchen.

---

*) Die äussern Mittel, welche nach Itard am meisten nützlich sind, sind Injection von Pottaschen-Auflösung, wozu man eine Unze dieses Kali auf ein Pfund Wasser nehmen kann; einmal sogar hat er das Oleum tart. per deliquium angewandt. Man darf aber diese alkalischen Präparate nur erst dann gebrauchen, wenn man durch schmerzstillende und narcotische Mittel die excessive Sensibilität des kranken Organs, und vorzüglich des Gehörgangs beruhigt hat. Die Injectionen müssen dann täglich neun bis zehn Mal erneuert, und die eingespritzte Flüssigkeit durch eine schickliche Stellung des Kopfes, im Ohre zurückgehalten werden. Zu gleicher Zeit gebe man so kräftige Abführmittel, als es die Constitution und die Verdauungskräfte des Kranken erlauben.

3) Die Therapie der phlegmonösen Entzündung ist besonders auf Beschleunigung der Eiterbildung gerichtet. Ist die Entzündung nur auf eine kleine Stelle beschränkt, und von entsprechend mässigen Localbeschwerden begleitet, ohne alle fieberhafte Aufregung, so reicht man mit erweichenden Umschlägen von Hafergrütze, Leinsaamenmehl u. dergl., bis zum Aufbruche der kleinen Geschwulst fortgesetzt, aus. Erstreckt sich aber die Entzündung über den grössten Theil des Gehörganges unter oft unerträglichen Schmerzen, fieberhafter Aufregung u. s. w., so ist nur sehr selten ein Aderlass, immer aber sind Blutegel zu 8—12—15 Stück, um das Ohr herum angesetzt (mit reichlicher Nachblutung), unumgänglich nothwendig. Nächstdem aber werden mit der grössten Ausdauer Tag und Nacht erweichende Breiumschläge auf das kranke Ohr fortgesetzt, in dasselbe warmes Süssmandelöl geträpfelt, bis endlich der Abscess sich öffnet. Auch dann noch setzt man die Umschläge nicht eher bei Seite, bis jede schmerzhafte Spannung aus dem Ohre weicht, ein Zeitpunkt, bis zu welchem gemeiniglich die Eiterhöhle von selbst geschlossen ist, wenn man nicht versäumt hat, den abfliessenden Eiter durch Waschen oder sanftes Ausspritzen mit warmem Wasser fortzuschaffen. Während der ganzen Krankheit wird der Kranke auf einfache Kost gesetzt, und täglich durch salzige Abführmittel purgirt.

4) Die Behandlung der Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges muss erst die Dyscrasie zu tilgen suchen, und bis zur hinlänglichen Entkräftung derselben sich örtlich nur auf Reinhalten des Gehörganges beschränken. Hebt sich ein Knochensplitter gegen die fistulöse Oeffnung in demselben, so muss er mit der Zange entfernt werden. Scharfe Tincturen zur Beförderung des Exfoliationsprocesses anzuwenden, ist nachtheilig. Krukenberg hat von dem innern Gebrauche der Phosphorsäure mit Asa foetida grossen Nutzen wahrgenommen. Wenn der Knochen sich exfoliirt hat, so heilt die fistulöse Oeffnung von selbst. — Ist aber der Gehörgang verwachsen, so durchbohre man ihn mit einem Troikart, erweitere die Oeffnung mit einem schmalen, geraden, geknöpften Bistouri, und suche sie durch Betupfen mit Höllenstein offen zu erhalten. Findet man jenseits der Verwachsung noch Knochensplitter, so stellt sich gleich nach der Trennung der erstern der frühere Ohrenfluss wieder her, und heilt nicht eher, als bis diese Knochensplitter ausgestossen sind.

5) In der acuten Entzündung des Trommelfelles schütze man zuvörderst das Ohr durch leichte Bedeckung mittelst eines Tuches vor kalter Luft, entferne die schädlich wirkenden Potenzen, und unterstütze bei geringer nur partieller Röthung diese Cur höchstens durch eine schwache Solution von essigsaurem Blei. Eine intensivere Entzündung dagegen beseitige man durch Blutegel, erweichende Breiumschläge, warmes Mandelöl und kräftige salzige Abführmittel, und, hat sich die grösste Heftigkeit der entzündlichen Symptome gelegt, durch eine kräftige Ableitung vom Ohre vermittelst Einreibung des Ung. tart. stib. unterhalb des Processus mastoideus. Hat sich aber schon eine eiterartige Schleimabsonderung mit oder ohne Zerstörung des Trommelfelles ausgebildet, so ist neben der Brechweinsteinsalbe

das Plumb. acetic. (bis zu ℈β in ℥j Wasser aufgelöst) das beste Mittel. Polypen werden, wie bei der catarrhalischen Ohrenentzündung bemerkt worden, behandelt, nur erfordert hier die Anwendung des Höllensteines noch grössere Vorsicht. Verdunkelungen, Durchbohrungen des Trommelfelles spotten aller Kunsthülfe; bedeutende Verdickungen desselben, welche eine bedeutende Schwerhörigkeit hervorrufen, indiciren die nach den Regeln der operativen Chirurgie einzuleitende, künstliche Durchbohrung des Trommelfelles.

6) *Bei der chronischen Entzündung des Trommelfelles* ist Reinlichkeit und Entfernung der abgesonderten, eiterartigen Materien durch Ausspritzungen mit warmem Wasser die Hauptsache; ferner eine Auflösung von essigsaurem Blei (von gr. j—x auf ℥j Wasser), welche viel besser als salpetersaures Silber, Zinc. sulphuric., Alaun oder Acid. pyrolignosum (zu ℈j auf ℥j Wasser) vertragen wird, und rasch den widrigen ammoniakalischen Geruch entfernt. Verbreitet sich die entzündliche Reizung auch auf die Wände des Gehörganges, oder zeigt sie eine ganz besondere Hartnäckigkeit, findet eine sehr reichliche Schleimabsonderung Statt, und ist der Patient sehr vollsaftig, so müssen ausser jenen Eintröpfelungen noch salzige Abführmittel und Ableitungen durch Ung. tart. stib. angewendet werden. Blutegel sind unnütz. Die Folgekrankheiten werden wie bei der acuten Entzündung des Trommelfelles behandelt. Bei durchbohrtem Trommelfelle suche der Kranke durch Baumwolle oder Charpie im Ohre die Trommelhöhle vor rauher stürmischer Luft und Staub zu schützen.

B. Entzündungen des mittlern Ohrs.

a. *Entzündung des Zellgewebes und der Knochenhaut in der Trommelhöhle. Otitis interna. Aechte innere Ohrenentzündung.*

Wir unterscheiden hier zwei Formen:

1) *Die acute Form der innern Ohrenentzündung.* Die Kranken klagen unter deutlich fieberhaften Beschwerden mit Frost und Hitze, die gegen Abend sich steigern, und am Morgen nachlassen, über heftig stechende, reissende, bohrende, brennende, drückende Schmerzen in der Tiefe gewöhnlich nur des *einen* Ohrs, die sich oft bis in die Rachenhöhle verbreiten, Schwierigkeit beim Schlucken erregen, mit Ohrenbrausen, grosser Empfindlichkeit gegen jedes Geräusch, Verworrenheit der vernommenen Töne und Schwerhörigkeit verbunden sind. Die Schmerzen vermehren sich bei jeder Bewegung des Unterkiefers, beim Niesen, Husten, Bücken u. s. w. so, dass sie nach allen Richtungen durch den Kopf schiessen; sie dehnen sich bei Zunahme der Krankheit über den *Processus mastoideus* aus (der gegen Druck sehr empfindlich wird), ferner über die ganze Umgegend des Ohrs, das Schläfenbein, aufwärts nach dem Scheitel oder nach dem Hinterhaupte hin. Nicht selten schwillt die Umgebung des Ohrs, besonders die Haut über dem *Processus mastoideus* auf, wird roth, das Auge der leidenden Seite wird empfindlich gegen das Licht, thränt, röthet sich; der Gehörgang aber zeigt wenigstens im Anfange der Krankheit gar keine

Veränderung. — Das Fieber nimmt zu, die Schmerzen sind unerträglich, es stellen sich wüthende, rasende Delirien ein, mit einem äusserst schnellen, harten Pulse, grosser Hitze der Haut, heftigem Durste, Verstopfung, rothem Urin, Angst, Unruhe, Schwindel, Appetitlosigkeit, selbst mit Vomituritionen verbunden. Unter diesen Erscheinungen bricht entweder plötzlich eine eiterartige Flüssigkeit durch das Trommelfell aus dem Ohre, oder der Processus mastoideus, auf welchem sich eine dunkele livide Röthe mit mehr oder weniger deutlicher Fluctuation gezeigt hatte, öffnet sich, oder wird künstlich geöffnet, und entleert ebenfalls eine blutig eiterartige Flüssigkeit, hier sowohl als im Gehörgange von sehr üblem Geruche mit Knochenkernchen, selbst mit den Gehörknöchelchen vermischt, wo man dann mit der Sonde auf die wurmstichige Oberfläche des Felsenbeines oder des Zitzenfortsatzes geräth. In diesem Falle bessern sich die Kopfschmerzen, das Fieber, und es bleibt nur Ohrenfluss und Schwerhörigkeit zurück; es kann sich aber auch im ungünstigen Falle Zehrfieber ausbilden mit von Zeit zu Zeit wieder eintretenden Kopfschmerzen mehr drückender Art, unter denen der Kranke plötzlich und ganz unerwartet apoplectisch stirbt. — Stellt sich aber jene Eiterausleerung nicht ein, so erfolgt der Tod in wenigen Tagen unter den Symptomen der heftigsten Gehirnentzündung.

2) Die chronische Entzündung des innern Ohrs beginnt mit mässig drückenden, reissenden Schmerzen im Ohre, ohne bedeutendes Allgemeinleiden, ausser einer auffallenden Mattigkeit, aber immer mit Ohrenbrausen und bedeutender Schwerhörigkeit. Bald zeigt sich ein Ausfluss aus dem Ohre mit Zerstörung des Trommelfelles, von dem man, aber meistens vergeblich, Erleichterung der Schmerzen hofft. Sie dauern gewöhnlich unverändert fort, werden sogar noch heftiger, ziehen sich weiter in den Kopf, der dem Kranken benommen und schwer wird, mit grosser Niedergeschlagenheit, Schläfrigkeit, deutlichen und öfters wiederkehrenden Fieberschauern, gelinden Delirien, die in einen comatösen Zustand und damit in den Tod übergehen. — Bei andern Kranken dieser Art stellt sich der Ohrenfluss nicht ein, der Schmerz verbreitet sich, wenn auch nicht heftig, doch bald tiefer in den Kopf, der Kranke wird matt, träumerisch, theilnahmlos, wiegt seinen Kopf in den Händen hin und her, hängt ihn nach der kranken Seite, und verfällt mit eben den milden fieberhaften Erscheinungen in eben den tödtlichen, comatösen Zustand, wie die eben erwähnten Kranken *). Kaum

---

*) Die Schmerzen bei der Otitis interna verstärken sich nach Krukenberg anfallsweise, sind zuweilen anhaltend, in der Regel aber des Nachts heftiger, am Tage etwas gelinder. Einige Kranken klagen auch über Kitzel und Brennen im Halse, in der Gegend der Mandel der leidenden Seite; die Schleimhaut der Rachenhöhle ist hier geröthet. — Nicht selten erheben sich bald blässere, bald blaurothe, festere oder lockere, fast immer sehr leicht blutende, polypöse Auswüchse, bald aus der Paukenhöhle, bald aus dem äussern Gehörgange. Da wo das Uebel syphilitischen Ursprungs ist, haben diese Auswüchse ganz das Ansehen von Feigwarzen. Die Kranken werden hierbei nicht selten fieberhaft, klagen über heftig reissende Schmerzen im Kopfe, haben ein trübes, unheimliches Ansehen, und sterben apoplectisch. Bei andern entzündet sich die ganze Umgegend des Ohrs; die Haut wird hier roth, Wange und Augenlider des kranken Theils werden ödematös, die Bewegungen des Unterkiefers ungemein schmerz-

hiervon abweichend ist die Krankheit bei solchen, welche schon längere Zeit am Ohrenfluss mit zerstörtem oder selbst unverletztem Trommelfelle gelitten haben, der nur in Folge gesteigerter entzündlicher Thätigkeit in dem leidenden Theile verschwindet, oder aber auch ungestört fortdauern kann, ohne dass deshalb die Krankheit auf eine andere Weise als zu einem tödtlichen Ausgange fortzuschreiten Miene machte. Es stellt sich nämlich bei solcher erneuerten oder gesteigerten entzündlichen Aufregung in dem schon längst leidenden Gehörorgan ein neuer oder heftigerer Schmerz als seither ein, mit ödematöser Anschwellung der Wange und der Augenlider der leidenden Seite, mit grosser Niedergeschlagenheit und Mattigkeit, öftern Frostschauern, fliegender Hitze, mit sanften, stillen Delirien, und einem Coma, welches den Kranken unfehlbar zum Tode führt. Der Puls ist bei diesen Kranken bald frequent, bald ganz natürlich, selbst bisweilen noch langsamer als im ganz gesunden Zustande. Gelingt es, die Gehirnzufälle zu beseitigen, so bleibt immer grosse Gefahr eines Recidivs, welches schon bei geringen, auf das Ohr einwirkenden Schädlichkeiten einzutreten, und den Kranken um so sicherer zu tödten droht, als es schon vorher schwer gewesen war, ihn der dringenden Todesgefahr zu entreissen *).

Der Leichenbefund bei den sowohl an der acuten als chronischen Otitis Verstorbenen ist im Wesentlichen ganz derselbe. Man findet Eiter in der Paukenhöhle, in dem Labyrinthe, den Zellen des Processus mastoideus; Erweichung und cariöse Entartung dieses letztern, so wie des Felsenbeins in grösserer oder geringerer Ausdehnung; Entfärbung und Lostrennung der harten Hirnhaut von dem Felsenbein, Verdickung und Vereiterung derselben, so wie des grossen und kleinen Gehirns, und endlich Wasseransammlungen zwischen den Hirnhäuten.

---

haft; hierzu gesellen sich Frostschauer, fliegende Hitze, schlaflose Nächte, grosse Mattigkeit, Neigung zu Ohnmachten, heftige Delirien u. s. w. Am Ende erfolgt der Aufbruch oder die am deutlichsten fluctuirende Stelle wird geöffnet; im guten Falle werden hierdurch alle Symptome schnell gemildert, und die Kranken werden geheilt.

*) Die im mittlern Ohre angesammelte Materie kann nach Andral auf drei Wegen nach Aussen gelangen: 1) durch eine spontane Perforation des Trommelfells; 2) durch die Tuba Eustachii und 3) durch eine fistulöse Oeffnung des Processus mastoideus. Von diesen drei, durch die Natur gebahnten Wegen ist der erstere der gewöhnlichste; seine Häufigkeit verhält sich zu der der zweiten wie 10 zu 1. — Wird der Processus mastoideus der Sitz der Caries, dann ist in manchen Fällen die Diagnose nicht leicht, z. B. wenn der Eiter, statt sich in einem Heerde um den Processus mastoideus anzuhäufen, zwischen den Muskeln, die sich an diesem Fortsatze ansetzen, verbreitet, und an irgend einer Stelle der seitlichen Parthie des Halses einen Abscess bildet. In andern Fällen wird der cariöse Processus mastoideus nicht durchbohrt, sondern der in seinen Zellen angehäufte Eiter entleert sich durch die Trommelhöhle, und den äussern Gehörgang. Manchmal endlich werden, ohne irgend eine vorausgegangene Affection der Weichtheile, welche den Zitzenfortsatz bedecken, die Molecülen, aus denen er besteht, nach und nach abgelöst, von dem Eiter in der Trommelhöhle mit fortgenommen, so dass in Folge dieser stufenweisen Zerstörung, der durch diesen Fortsatz gebildete Vorsprung abnimmt, oder selbst vollständig verschwindet. Daher die von Lallemand gegebene Regel, die beiden Processus mastoidei vergleichsweise zu untersuchen, wenn ein Ausfluss aus dem Ohre Statt findet.

Sowohl die eiterigen als die wässerigen Anhäufungen stehen oftmals durch das cariöse Felsenbein mit der Trommelhöhle und dem Gehörgange in Verbindung, und fliessen auf diesem Wege theilweise ab *).

Die Erkenntniss dieser Krankheit ist bei Kindern **) sehr schwer; die Anfangs milden Beschwerden werden leicht übersehen, und im fer-

---

*) Nach Krukenberg hatte sich in einem ganz verkannten Falle der jauchige Eiter durch den Processus mastoideus einen Weg nach Aussen gebahnt, und sich längs dem M. sternocleidomastoideus bis zum Brustbein im Zellgewebe verbreitet. Einmal war der Zitzenfortsatz angeschwollen, und in eine weiche, käsige, ganz gleichförmige Masse verwandelt, die sich sehr leicht zerschneiden liess. Zuweilen erschien das ganze Felsenbein ungewöhnlich weich. — In mehreren Fällen zeigte sich das Gehirn an der Seite des leidenden Ohres ganz und gar vereitert; es stellte dann einen Balg vor, etwa von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, der eine gelbliche, eiterartige Flüssigkeit enthielt. In einem Falle, wo dieser Eiterbalg durch eine cariöse Oeffnung mit den Zellen des Zitzenfortsatzes communicirte, war der Eiter in demselben ungemein stinkend. — Mitunter fand K. eine cariöse Oeffnung im Felsentheile des Schläfenbeins, wodurch sich die Jauche einen Weg in die Schädelhöhle gebahnt, die Häute und die Substanz des benachbarten Gehirns stark entzündet, in Brand versetzt, und die Knochen an der Basis des Schädels cariös gemacht hatte.

Mit Recht bemerkt Andral: Die Texturveränderung, welche die Otitis interna in dem eigentlichen innern Ohre hervorbringt, ist nur sehr unbestimmt angegeben, und man hat sie mehr vorausgesetzt, als wirklich an Leichnamen beobachtet. Die knorpliche Parthie des äussern Gehörganges hat A. bei Ohrenentzündungen ausserordentlich erweicht und perforirt gefunden.

**) Zur Erkenntniss der Otitis bei Kindern wollen wir eine kurze Beschreibung von Schwarz folgen lassen, in welcher freilich die Symptome der äussern und innern Ohrenentzündung nicht getrennt sind. (v. Siebold's Journal für Geburtshülfe Band V. Heft 1. 1825. p. 160—173). Kinder, welche an einer Ohrenentzündung leiden, sind beständig weinerlich, verdriesslich, schlafen unruhig, und werden durch das geringste Geräusch aufgeweckt, fahren mit einem lauten, durchdringenden Schrei aus dem Schlafe auf, wimmern auf eine höchst klägliche Weise, und sind sehr schwer zu beschwichtigen. Werden sie gewiegt, oder stark mit den Armen geschaukelt, so schreien sie meistens mehr oder heftiger; oft weinen sie ganze Tage ohne kurze Unterbrechung, bis zur völligen Heiserkeit und Erschöpfung. Sind die Kinder schon etwas älter, z. B. halb- bis ganzjährig, so bohren sie sich nicht selten mit einer oder der andern Seite des Kopfes, je nachdem das eine oder das andere Ohr mehr angegriffen ist, in die Kissen; werden sie getragen, so lehnen sie den Kopf mit dem Ausdrucke von Schmerz im Gesichte auf den Arm oder die Schulter der Wärterin, reiben mit den Ohren an den Kleidungsstücken derselben, und fangen sogleich an heftig zu weinen, wenn man sie anrührt, oder untersuchen will. — Sind die Kinder noch an der Brust, so ergreifen sie zwar die Warze mit Begierde, fahren aber schnell, und mit durchdringendem Geschrei ab, schlagen mit den Händen um sich, und fallen schnell und zusehends vom Fleische, weil die Ernährung gestört wird, und die Schmerzen zu heftig sind. Füttert man die Kinder so, dass sie weniger zu saugen, als vielmehr blos zu schlucken brauchen, so weinen sie weit weniger, und man kann ihnen die Nahrung weit eher beibringen. Bei raschem und übelem Ausgange wird der febrilische Puls aussetzend und schwach; es entstehen Convulsionen, die heisere Stimme verliert ihren Klang gänzlich; das Kind ächzt noch, es tritt Betäubung, Kälte der Gliedmaassen ein, und der Tod erfolgt entweder unter Convulsionen, oder schlagartig. Die Section giebt dann erst über die Krankheit Aufschluss. — Ist der Verlauf langsam, so bemerkt man gegen Morgen immer einigen Nachlass der Schmerzen, das Kind schläft nach einer höchst unruhigen Nacht auf kurze Zeit ein, bis gegen Nachmittag und Abend diese Zufälle wiederkehren; nach dem fünften bis zwölften Tage vom Anfang der Unruhe und der Weinerlickkeit des Kindes bemerkt man einen Ohrenausfluss, oder alle Zufälle hören plötzlich auf; in diesem Falle ist

nern Verlauf denkt man fast nur an ein Gehirnleiden. Man untersuche daher bei Kopfschmerzen, die sich mit Ohrenschmerzen verbinden, die von Kindern durch öfteres Greifen nach den Ohren angedeutet werden, die Ohren recht sorgfältig. Das Trommelfell zeigt sich bei der Otitis interna ebenfalls entzündet, sehr empfindlich; eben so der Gehörgang bei jeder Bewegung des Unterkiefers; die Eustachische Trompete ist, so lange eine Untersuchung sich anstellen lässt, verstopft, an ihrer Mündung schon sehr empfindlich, selbst gegen die Luftdouche. Aufmerksame Kranke nehmen deutlich die Entwickelung und Verbreitung aller Beschwerden vom Ohre aus wahr. Besonders wichtig ist die Unterdrückung eines vorhanden gewesenen Ohrenflusses, die nur um so leichter übersehen wird, je weniger der Patient, seit Jahren an den Ausfluss gewöhnt, auf die Unterdrückung desselben achtet. Am schwierigsten wird die Diagnose in den Fällen, in welchen der Ohrenfluss gar nicht unterdrückt worden ist, oder die Schmerzen im Ohre bald von den zunehmenden Beschwerden im Kopfe übertäubt werden. Aber selbst in diesen Fällen kann das Leiden des Processus mastoideus auf die Diagnose führen, wenn sich nämlich auf diesem eine livide Röthe zeigt, oder gar Fluctuation bildet, die durch Natur oder Kunst geöffnet, Caries entdecken lässt, welche man auch mit der Sonde in der Trommelhöhle finden kann. Findet man eine Oeffnung im Trommelfell, die gross genug ist, um die Knopfsonde durchzulassen, dann ist dies der nächste Weg um Caries des Felsenbeins wahrzunehmen.

Der Verlauf dauert bald 5—7 Tage, in chronischen Fällen Wochen und Monate lang, bald mit Remissionen, bald mit continuirlich sich stei-

---

es wahrscheinlich, dass sich der Abscess in die Mundhöhle geöffnet hat (!), der Eiter wird verschluckt, und verursacht zuweilen Erbrechen oder Durchfall, und die Kinder genesen.

Die Diagnose ist oft schwer. Es kann die Otitis mit einem Gehirnleiden, namentlich mit Hydrocephalus verwechselt werden. Aber bei der Otitis ist im Anfange keine oder doch nur sehr geringe Turgescenz nach dem Kopfe bemerkbar; die Hitze an der Stirn ist sehr wenig fühlbar; in dem Verdauungsprocess ist keine Störung; es ist weder Erbrechen, noch hartnäckige Verstopfung vorhanden. Aber es kann die Otitis eine Complication mit der Febris hydrocephalica eingehen. Eine grosse Aehnlichkeit hat die Otitis ferner mit Tormina. Aber bei der ersten sind weder grüne Stühle, noch Aufblähen der Gedärme durch Winde, weder saures Aufstossen und Erbrechen der genommenen Milch, noch andere Symptome letzterer Krankheit bemerklich; aber es können hier Complicationen mit ihr vorhanden sein.

Für Ursachen hält der Verf. die dicke, eingetrocknete, käsige Materie bei Kindern in dem äussern Gehörgange, Erkältungen, Intertrigo hinter den Ohren, Insecten, vertrocknetes Ohrenschmalz, Metastasen von Masern, Scharlach, Krätze, Syphilis; erysipelatöse, aphthöse und scrophulöse Affectionen, erschwerter Durchbruch der Backenzähne, unvorsichtiges Abheilen der Tinea capitis, Crusta lactea.

Die Prognose ist selten gut zu stellen, grösstentheils ungünstig.

Die Behandlung bietet (bei unserem Verf.) wenig Besonderes, aber manches Unrichtige dar. Er giebt z. B. innerlich Opium, macht Injectionen von Laudanum u. s. w. Nach dem Aufbrechen des Abscesses geht er gleich zu gelind adstringirenden Mitteln über. Die Mucilago seminum cydoniorum mit Mel. rosatum sind nach Schwarz ein sehr geeignetes Mittel, den ichorösen Ausfluss zu veranlassen, und die Heilung herbeizuführen.

gernden Zufällen, die gewöhnlich den Tod herbeiführen. Disposition zu dieser Krankheit zeigen das kindliche und jugendliche Alter, scrophulöse, arthritische, syphilitische Dyscrasie, schon länger bestandene Eiterabsonderung im Gehörgange und in der Trommelhöhle; die genannten Dyscrasieen bewirken mehr die gewöhnlich in Caries übergehende Otitis chronica. Die acute Otitis entsteht durch Erkältung, durch Metastase des Scharlachs, der Pocken u. s. w. Mechanische Schädlichkeiten bringen diese Krankheit selten hervor.

Die Prognose ist sehr ungünstig; Caries ist fast nie zu verhüten, und Complicationen mit Gehirnleiden nur zu oft vorhanden; letztere ist um so mehr tödtlich, da Eiterung, selbst wenn sie für die Otitis wünschenswerth ist, doch ganz unerwartet Apoplexie herbeiführt, mag auch der Gehirnabscess durch das Felsenbein nach dem äussern Gehörgange einen Abfluss haben. — Der Arzt muss also diesem Uebel schon prophylactisch durch Heilung eines jeden Ohrenflusses zuvorzukommen suchen.

Behandlung. Sie muss bei völlig ausgebildeter Entzündung streng antiphlogistisch sein. Allgemeine Blutentleerungen aus der Vena jugularis, selbst Arteria temporalis, Blutegel, Unguent. mercuriale äusserlich, starke Gaben Calomel und abführender Salze müssen mit erweichenden Cataplasmen verbunden werden, letztere, so lange das Gehirnleiden es nur gestattet; zugleich giesse man lauwarmes, süsses Mandelöl in den Gehörgang. Das letztere, erweichende Verfahren ist besonders dann recht anhaltend anzuwenden, wenn ein unterdrückter Ohrenfluss*) die Otitis hervorgerufen zu haben scheint; leider ist diese maturirende Behandlung nur zu oft durch die Heftigkeit der Gehirnzufälle dringend contraindicirt. Aber diese örtlich erweichende Methode darf nie vernachlässigt werden, und es scheint, als wenn die schlechten Erfolge, welche die übrigens wohl berechnete Behandlungsweise von Krukenberg und Abercrombie gehabt hat, hauptsächlich der gänzlichen Vernachlässigung eben dieser örtlichen Behandlung des leidenden Ohrs zuzuschreiben sei. Die von Schwarz empfohlene, örtliche Anwendung des Opium ist sehr gefährlich. — Oeffnet sich bei dieser Behandlung das Trommelfell, so suche man durch fortgesetzten Gebrauch der Cataplasmen, und eine passende Lage den Eiterabfluss zu befördern; erst beim Nachlasse der entzündlichen Symptome darf man die Trommelhöhle durch milde vorsichtige Einspritzungen mit lauwarmem Wasser reinigen, eine schwache Bleisolution eingiessen, und Unguent. tart. stib. unterhalb des Processus mastoideus bis zur

---

*) Nach Itard hat zuweilen das Verschwinden des Ausflusses blos eine mechanische Zurückhaltung der eiterigen Materie, durch die Verstopfung des Gehörgangs zur Ursache. Diese Verstopfung entsteht gewöhnlich durch eine Ansammlung eiterhafter Krusten, oder durch ein oder zwei Knochenstückchen, die sich quer gegen das nur theilweise zerstörte Trommelfell gelegt haben. Sobald die Otorrhöe also plötzlich unterdrückt worden, ist es nöthig, den Gehörgang ganz zu untersuchen, um sich zu überzeugen, ob nicht eine Auftreibung zugegen sei, und zu wiederholten Malen laues Wasser einzuspritzen, dies auch selbst dann, wenn man kein Hinderniss dieser Art entdeckt, da dieses seinen Sitz in dem Innern der Trommelhöhle haben kann.

ergiebigen Eiterung einreiben. Ist Caries des Felsenbeins eingetreten, so darf man von unendlichem Glücke sagen, wenn sie so oberflächlich ist, dass sie sich allmählig ablöst. — Dieselbe Behandlung ist nothwendig, wenn der chronische Verlauf des Uebels eine lang fortgesetzte, antiphlogistische Behandlung nicht zulässig macht. Hat aber das Uebel auch die Gehirnhäute ergriffen, dann ist der Kranke verloren.

Itard räth bei der Otitis interna das Trommelfell künstlich zu öffnen, um dem Eiter einen Ausfluss zu verschaffen, aber diese Operation ist weder nothwendig, noch heilsam. Viel wichtiger ist die Eröffnung des Processus mastoideus *), sobald sich in demselben Fluctuation oder auch nur Nachgiebigkeit der Knochendecken gegen den Fingerdruck entdecken lässt. Man durchschneide dann die Haut, und allenfalls die Knochendecke, und benutze warme Umschläge, Einspritzungen von lauwarmem Wasser, späterhin Auflösungen von Plumb. acetic.; aber stets sei man mit reizenden Einspritzungen vorsichtig, so lange noch eine Spur von entzündlicher Reizung in dem ergriffenen Organe vorhanden ist.

Die vorhandenen Dyscrasieen und die Febris hectica erfordern die bekannten Gegenmittel. Gegen Caries des Gehörorgans empfiehlt Krukenberg die Asa foetida mit Acidum phosphoricum innerlich genommen, und äusserlich gegen den Ausfluss Sublimat und Höllensteinauflösung mit Opium.

b. Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohrs.

Diese Form ist durch die Bemühungen der neuern französischen, englischen und deutschen Ohrenärzte für Diagnose und Kunsthülfe zugänglicher geworden; aber die Beschreibung derselben setzt die Kenntniss des Catheterismus der Eustachischen Trompete, des Verfahrens, Luft in dieselbe einzublasen, und Flüssigkeiten durch sie ins mittlere Ohr zu injiciren, voraus, Kunstacte, deren Beschreibung und genauere Darstellung der operativen Chirurgie, und einer speciellen Bearbeitung der Ohrenheilkunde verbleiben müssen. Doch wollen wir der Vollständigkeit wegen eine genaue Symptomatologie und Behandlung der verschiedenen Formen der Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohrs hier folgen lassen. Es giebt folgende Species:

1) Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres mit Schleimanhäufung in demselben.

Ohne alle Schmerzhaftigkeit, höchstens mit einem Gefühle von Vollheit und Druck im Ohre, selbst im Kopfe, oder mit der Empfindung, als wenn ein Vorhang, oder eine Klappe vor das Ohr gezogen wäre, die nur weggezogen werden dürfe, um sogleich wieder gut zu hören, mit einem öftern Knacken im Ohre, einem juckenden Reiz im Gehörgange, oft aber auch ohne alle diese subjectiven Krankheitserscheinungen, stellt sich Schwerhörigkeit auf einem oder beiden Ohren ein, ohne

---

*) Eiteranhäufungen über dem Processus mastoideus darf man, nach Krukenberg, nur vorsichtig öffnen; sie sind meist Folge von cariöser Verderbniss, oder gänzlicher Entartung des Processus mastoideus zu einer ganz homogenen, speck- oder käseartigen Masse. Würde man hier keck bis auf den Knochen einschneiden wollen, so könnte man Gefahr laufen, eher die Hirnhäute, als einen festen, dem Messer widerstehenden Knochen zu treffen.

oder mit Ohrentönen in den verschiedenartigsten Modificationen, und in solcher Unbeständigkeit, dass, wenn es sich etwa im Anfange der Krankheit wirklich gezeigt hat, dasselbe doch oft und sogar mit Zunahme der Schwerhörigkeit abnimmt und verschwindet. Die Kranken hören besser bei schöner, warmer Witterung, des Nachts und Morgens, wenn sie im Bette gelinde ausdünsten, oder wenn sie sich durch körperliche Bewegungen erhitzen; sie hören schlechter bei Erkältungen, bei nasser, kalter Luft, bei trauriger Gemüthsstimmung, sitzender Lebensweise u. s. f. Verschleimung und Verstopfung des mittlern Ohrs durch Schleim ist aber dann ausser allem Zweifel, wenn entweder ein durch die Tuba Eustachii geleiteter Luftstrom sogleich mit hörbarem Brodeln bis zum Trommelfell dringt, und eine bedeutende Verbesserung in der Hörfähigkeit zur Folge hat, oder ein solcher Luftstrom erst nach mehreren Sitzungen (deren Zahl aber nicht über vier sein darf) in die Trommelhöhle gelangt, dort entweder ein vom Platzen kleiner Luftbläschen herrührendes Geräusch bewirkt, oder als ein feiner, dünner, pfeifender Luftstrahl hindurchdringt, der nach und nach breiter und voller wird, und eine zunehmende Erleichterung der Schwerhörigkeit zur Folge hat. — Sehr häufig findet man bei dieser Krankheit gleichzeitig catarrhalische Affectionen der Mund- und Nasenhöhle. Der Character derselben ist catarrhalisch, ihr Verlauf chronisch, unregelmässig; sie hat grosse Neigung zu Recidiven. Prädisposition zu ihr haben kindliche, jugendliche Individuen, scrophulöse Constitution und Leute, die zu catarrhalischen Affectionen geneigt sind; sie entwickeln sich gern im feuchten Herbst und Frühjahr, in feuchten Climaten und in Seestädten, und durch Erkältungen, welche die einzige Gelegenheitsursache sind. Die Prognose ist günstig; frische Fälle heilt die Natur bei ungewohnten heftigen Körperbewegungen von selbst, veraltete Fälle weichen der Kunst, neigen aber zu lästigen Rückfällen.

Behandlung. Man beseitige erst Zeichen von Scrophulosis und gleichzeitige Leiden der Mund- und Nasenhöhle catarrhalischer Natur, entzündliche Röthung des Gaumensegels, öfters wiederkehrende Halsschmerzen, geschwollene Mandeln u. s. w. durch die bekannten therapeutischen Hülfsmittel, und suche dann die Trommelhöhle und die Eustachische Trompete von Schleim zu befreien, was weder durch Anbohrung des Zitzenfortsatzes, noch des Trommelfells, sondern am besten durch wässrige Einspritzungen, oder durch die Luftdouche in die Eustachische Trompete bewirkt wird. Ist durch dieses Verfahren eine merkliche Besserung eingetreten, so suche man namentlich scrophulöse Individuen durch eine angestrengte körperliche Bewegung, kalte Waschungen des Halses und des ganzen Oberkörpers, reichlichen Genuss des kalten Wassers, frühes Aufstehen des Morgens, Schlafen auf Matratzen und unter wollenen Decken, eine trockene, magere Diät u. s. w. vor Recidiven zu schützen.

2) Entzündung der Schleimhaut der Eustachischen Trompete mit Verengerung derselben.

Auch hier sind entzündliche Affectionen selten durch scharf ausgeprägte Entzündungssymptome wahrzunehmen. In der Regel stellt sich entweder ganz plötzlich ein bedeutender Grad von Schwerhörig-

keit ein, oder es bildet sich dieselbe erst sehr allmählig im Laufe mehrerer Jahre zu einem so hohen Grade aus, dass der Patient bedeutend davon belästigt wird, und zwar entweder auf beiden Ohren zugleich, oder auf einem Ohre früher, dem sich später erst das andere hinzugesellt; oder überhaupt und für immer nur auf einem Ohre, dessen Krankheitszustand dem andern durchaus fremd bleibt. Ohrensausen fehlt sehr häufig, aber alle diese Kranke leiden an chronischer Entzündung der Schleimhaut der Rachenhöhle, und des Gaumensegels, sehr oft sogar des Darmkanals und häufiger der Nasenhöhle. Solche Patienten haben besondere Neigung zum Fettwerden, aber dies, so wie alle früher angegebene Zeichen sind unbeständig, und nur die Untersuchung der Eustachischen Trompete mit einer sehr feinen Darmsaite kann zur richtigen Diagnose führen. Wenn eine solche Darmsaite (nach bestimmten, hier nicht zu erörternden Regeln) in die Mündung der Eustachischen Trompete eingeführt worden ist, und vorsichtig weiter geschoben wird, so stösst sie auf einen Widerstand, der entweder gar nicht, oder nur durch verstärkten Druck zu überwinden ist, eine Erscheinung, die sich in seltenen Fällen noch an einer zweiten Stelle wiederholen kann. Lässt sich der Widerstand nicht sogleich überwinden, so lasse man die Saite einige Minuten ruhig liegen; es gelingt entweder nach einer solchen Zögerung, oder doch einen oder einige Tage später, die Saite weiter zu schieben; man fühlt dann deutlich, wie sie durch eine ringförmig verengte Stelle durchschlüpft, und darüber hinaus wiederum frei fortrückt; man fühlt, wie sie beim Zurückziehen in dieser engen Stelle gewissermaassen festgehalten wird, so dass es dem Kranken mitunter vorkommt, als schnüre sich hinter der Saite die Verengerung wieder zusammen, oder die Saite reisse Alles mit heraus, oder es kehre sich Alles im Ohre um, woraus man auf grosse Enge und knorpelartige Veränderung an der kranken Stelle, so wie auf ganz unzweifelhafte Unheilbarkeit derselben schliessen muss. Sobald die Saite ausgezogen ist, verschliessen die angeschwollenen Wandungen den Eustachischen Canal so vollkommen, dass selbst der kräftigste Luftstrom nicht durchzudringen vermag. Diese Krankheit dauert mit der grössten Hartnäkkigkeit Jahre lang fort. Die Aetiologie ist die der vorigen Form, aber die Prognose ist weit schlechter; nur in den allerseltensten Fällen gelingt eine Heilung.

Die Behandlung dieses hartnäckigen und traurigen Zustandes hat erstlich mit der allgemeinen Behandlung der scrophulösen, zu catarrhalischen Anfällen geneigten Constitution nach bekannten therapeutischen Regeln zu beginnen, dann aber örtlich zu wirken und in letzterer Beziehung nur zu oft eine gänzliche Erfolglosigkeit aller eingeleiteten Methoden zu beklagen. Mag man auch Brechmittel anwenden, oder Gurgelwässer, spanische Fliegen, Fontanellen, Haarseile, Brechweinsteinsalbe, Galvanismus, Seebäder, russische Dampf-, oder Töplitzer-, Warmbrunnerbäder, Mercurialcuren und Zittmannsches Decoct gebrauchen lassen: das Uebel bleibt nur zu oft unverändert auf derselben Stufe stehen. Mag man eingelegte Darmsaiten mit einer Salbe aus rothem Präcipitat, schwefelsaurem Zink, mit Laudanum liquidum Sydenhami, einer Auflösung von Sublimat, Höllenstein, Lapis divinus u. s. w. bestreichen, um

das Vitalitätsverhältniss der erkrankten und angeschwollenen Schleimhaut zu verbessern; die Luftdouche mit der Hoffnung auf Wirkung anwenden — der gewünschte Erfolg bleibt fast immer aus, und fast niemals ist eine wirkliche Erweiterung der Eustachischen Trompete dadurch zu erreichen.

3) Entzündung der Schleimhaut der Eustachischen Trompete mit Verwachsung derselben.

Diese sehr seltene Krankheitsform spricht sich weder in ihrer Entwickelungsperiode, noch in ihrem Verlaufe, durch besondere subjective Symptome aus. Der Patient hört nur schwer, ohne im Laufe der Zeit auffallende Wechsel in der Intensität der Schwerhörigkeit zu bemerken. Ohrenbrausen kann vorhanden sein, aber auch fehlen. Bei näherer Untersuchung findet man den äussern Gehörgang gesund; die Luftdouche dringt aber selbst mit dem grössten Kraftaufwande nicht bis zum Trommelfell; man hört nicht das leiseste Geräusch im Ohre des Kranken, während die Douche gegen die Mündung der Eustachischen Trompete anströmt. Eine Darmsaite, eben dahin geführt, lässt sich entweder gar nicht, oder eine kurze Strecke vorwärts schieben, je nachdem die Verwachsung der Mündung des Canals näher oder ferner liegt. — Die Verwachsung der Eustachischen Trompete scheint nur auf beiden Ohren zu gleicher Zeit vorzukommen, und ihre Entstehung lediglich Verkältungen zu verdanken. Die Annahme Saissy's und Itard's, dass brandige Bräune, und syphilitische Halsgeschwüre diese Krankheit veranlassen, ist noch sehr zweifelhaft; die Ansicht, dass sie durch Vergrösserung der Mandeln entstehen könne, ganz unstatthaft. Die Prognose ist ungünstig; es muss die Verwachsung der Eustachischen Trompete auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Kunst, als durchaus unheilbar betrachtet werden, und es scheint, was die Behandlung betrifft, am gerathensten zu sein, diese Form ohne alle Heilversuche sich selbst zu überlassen; wenigstens ist der Rath Th. Perrin's, mit einem modificirten Dücamp'schen Apparat zur Zerstörung der Stricturen der Harnröhre, die Verwachsung der so versteckt liegenden, schwerzugänglichen, und von edlen Theilen umgebenen Eustachischen Trompete aufzuätzen, nicht ausführbar.

Saissy hat noch Krankheiten, welche die die Eustachische Trompete umgebenden Theile befallen, und dadurch Veranlassung zur Taubheit, und häufig zu schwierigen Krankheiten des inneren Ohres geben, beschrieben, und rechnet dahin die entzündlichen Anschwellungen und Abscesse der Mandeln und Gaumensäulen, die catarrhalischen Anschwellungen der Mandeln und Gaumensäulen, die Polypen der Nase u. s. f., allein diese Krankheiten gehören nicht der Ohrenentzündung an. Die von dem genannten Schriftsteller beschriebenen Krankheiten der Deckhaut des eirunden Fensters, und die Entzündung der nervösen Haut des Labyrinths haben sehr geringen diagnostischen und praktischen Werth, und wir glauben sie daher übergehen zu können.

Wir theilen hier zwei interessante Fälle von Ohrenentzündung mit, die wir der Krukenberg'schen Schrift entlehnen:

1) Am 20. Jan. 1822. Ein 28jähriger Tuchmachergeselle von schwächlicher Constitution, der schon seit seinen Kinderjahren häufig an Ohrenschmerz, langwierigem Ausflusse aus den Ohren, an habitueller Schwerhörigkeit, u. später an syphilitischen Affectionen und Rheumatismen gelitten hatte, ärgerte sich vor einigen Wochen heftig. Einige Tage nachher entstanden Schmerzen im linken Ohre, sie waren anfänglich gelind, wurden aber bald sehr heftig, reissend, hatten ihren Sitz in der Tiefe des Ohres, und verbreiteten sich von hier über die ganze linke Seite des Kopfes. Der Gehörgang war theils mit verhärtetem Ohrenschmalze, theils mit verhärtetem Eiter überfüllt. Nachdem diese Hindernisse weggeräumt waren, drang die Sonde mit Leichtigkeit in die Paukenhöhle ein; die Schleimhaut derselben war sehr empfindlich und aufgelockert. Der früher vorhandene Ausfluss fehlte jetzt ganz. Im Uebrigen fühlte sich der Kranke gesund. Es wurden sogleich 14 Blutegel in die Umgebung des Ohres gelegt, nachher lauwarme Dämpfe in's Ohr geleitet, und in der Zwischenzeit wurde das kranke Ohr auf's sorgfältigste durch Baumwolle und ein Kräuterkissen vor jeder Erkältung bewahrt. Hierbei nahmen die Schmerzen im Ohre ab; es erfolgte am 2. Februar ein gelblicher, eiterartiger, nicht übelriechender Ausfluss aus dem äussern Gehörgange. — Es wurden lauwarme Einspritzungen von Chamillenthee in's Ohr gemacht, und in die Umgegend graue Quecksilbersalbe eingerieben.

Am 12. Februar. Patient schont sich nicht, setzt sich häufig der rauhen Witterung aus, klagt wieder über heftige Schmerzen, vorzüglich in der Gegend des Processus mastoideus; die Haut, welche denselben bedeckt, ist etwas entzündet, der Ausfluss aus dem äussern Ohre dauert fort; aus der Pauke erhebt sich eine weiche, sehr leicht blutende, polypöse Masse. Es wurden wieder 12 Blutegel um's Ohr gesetzt. Zugleich bekam der Kranke eine Purganz von Calomel und Jalappe. Die warmen Dämpfe, die lauwarmen Einspritzungen von Fliederthee, als Kräutersäckchen, die Einreibungen von Quecksilbersalbe wurden fortgesetzt. Am 25. Febr. keine entscheidende Besserung. Die Schmerzen in der Gegend des Processus mastoideus liessen zwar anfänglich nach, hörten aber nicht ganz auf, und vermehrten sich bald wieder von neuem. Jetzt hat der Kranke die heftigsten Schmerzen, die ihm Tag und Nacht keine Ruhe lassen, und die besonders des Nachts sehr heftig sind; sie verbreiten sich über die ganze linke Seite des Kopfes; der ganze Umfang des linken Ohrs, die linke Seite des Halses ist geschwollen, hart und schmerzhaft; der polypöse Auswuchs füllt den ganzen äussern Gehörgang aus; der Kranke ist auf dieser Seite ganz taub, dabei schlaflos, sehr angegriffen, hat häufig Frösteln, fliegende Hitze, fieberhaften Puls, wenig Appetit; jede Bewegung des Kiefers beim Kauen vermehrt die Schmerzen im Ohre. Eine Vereiterung im Processus mastoideus war nicht zu verkennen. Man bedeckte das ganze Ohr mit einem warmen, erweichenden Brei aus Semmel und Milch. Am 28. Februar. Beim Gebrauche der erweichenden Umschläge dauerten die Schmerzen Anfangs mit grosser Heftigkeit fort; aus dem Ohre hatte ein profuser Ausfluss einer gelblichgrünen, eiterartigen, jetzt ungemein stinkenden Feuchtigkeit Statt; der polypöse Auswuchs im äussern Gehörgang trat immer mehr hervor, die fieberhaften Bewegungen hielten an; hierzu gesellten sich Nachtschweisse; die Verdauungskräfte lagen darnieder, der Geschmack war bitter, die Zunge dick, braun belegt; selbst die Geisteskräfte des Patienten waren merklich angegriffen; er war mitunter verwirrt, besonders aber schien sein Gedächtniss zu leiden. Endlich erschien am 7. und am 12. März Fluctuation; zuerst in der Gegend des Processus mastoideus. Diese Stelle wurde vorsichtig geöffnet, und gab einige Theelöffel voll grünlich-gelblichen, sehr stinkenden Eiters. Später floss hier eine Menge unerträglich stinkenden Eiters ab. Die Sonde drang tief in den Processus mastoideus ein, ohne auf einen festen Grund zu kommen; die Zellen des Zitzenfortsatzes waren von ihrer Schleimhaut entblösst und rauh. Später entstand eine grosse, fluctuirende Stelle,

die sich über die ganze Schuppe des kranken Felsenbeins längs der Linea semilunaris des Scheitelbeins bis zum linken Jochbeine verbreitete; die Augenlider waren auf dieser Seite ödematös verschwollen. Diese Stelle wurde durch einen freien Einschnitt hinlänglich geöffnet; es floss eine Menge blutigen Eiters ab, der mit Flocken von abgestorbenem Zellgewebe vermengt war. Die Sonde fühlte die Schuppe und die benachbarten Knochen entblösst. Neben einem leichten Verbande der geöffneten Stellen wurde Anfangs wegen des gastrischen Leidens ein Brechmittel, nachher eine Auflösung von gelind bittern Extracten in einem aromatischen Wasser und eine leichte, nahrhafte Diät, um die Kräfte gelind zu heben, und der Gebrauch von Phosphorsäure mit der Asa foetida in Pillen verordnet, um vortheilhaft auf den Vegetationsprocess der kranken Knochen einzuwirken. — Bei diesem Verfahren erholte sich der Kranke zusehends. Die Schmerzen im und am kranken Ohre verminderten sich täglich; es floss immer weniger und ein dicker, gelber, nicht mehr stinkender Eiter aus; die Nächte wurden ruhig, der Kranke bekam Schlaf, Appetit, war ohne Fieber, wurde heiter, gewann die verlorenen Kräfte wieder. Am 28. April. Fortschreitende Besserung. Man fühlte keine Caries mehr; die Abscesse am Processus mastoideus und an der Schuppe schliessen sich täglich mehr, der Ausfluss aus dem äussern Gehörgang wird sparsamer, der polypöse Auswuchs in demselben zieht sich zurück. Die Pillen von Asa foetida und Phosphorsäure werden fortgesetzt; dabei Einspritzungen in's kranke Ohr, Anfangs von einer Auflösung des Quecksilbersublimats, nachher von Lapis infernalis, mit etwas Opiumtinctur versetzt. In den nächsten Monate dasselbe Verfahren; fortschreitende Besserung. Der Polyp im Ohre war jetzt ganz verschwunden, der Ausfluss wurde immer sparsamer. Im Februar des Iahres 1823 konnte der Kranke aus der Cur entlassen werden. Der Ausfluss hatte jetzt ganz aufgehört, auch hörte der Kranke auf diesem Ohre jetzt besser als früher.

2) Am 16. Juli 1822. Ein vierjähriges, früher gesundes Mädchen, überstand vor fünf Monaten das Scharlachfieber, wozu sich Otitis gesellte; nachher folgte ein gelinder Ausfluss aus dem rechten Ohre, der sich auch in der Folge von Zeit zu Zeit erneute. Vor etwa vier Wochen soll das Kind auf den Kopf gefallen sein, ohne dass daraus erhebliche Zufälle entstanden. Heut wurde das Kind ohne bekannte Ursache sehr unruhig, erbrach einige Mal, wurde heiss, hatte einen kleinen, härtlichen Puls, der 110 Mal in der Minute schlug, eine heisse Haut, trägen Stuhlgang, schrie von Zeit zu Zeit laut auf, griff mit der rechten Hand zum Kopfe; der Leib schien etwas empfindlich zu sein. Urin sollte gehörig abgehen. Etwas eiterartige Feuchtigkeit zeigte sich in beiden Ohren. Der Processus mastoideus schien nicht besonders empfindlich zu sein. — Der Fall wurde für eine chronische Otitis genommen, zu der sich Entzündung der Hirnhäute und vielleicht auch des Gehirns gesellt haben, Es wurden bei diesen schlimmen Verhältnissen sechs Blutegel an die rechte Seite des Kopfes, ein Essigklystir und abführende Pulver von Jalappe und Calomel verordnet. Am 17. Juli. Es war einige Mal Stuhlgang erfolgt, die Schmerzen im Leibe waren verschwunden, das Kind schien freier und munterer, die Hitze war sehr gemässigt. Am 18. Juli. Das Kind hat sechs dünne Stuhlgänge gehabt, war aber in der Nacht sehr unruhig gewesen, hatte delirirt, zuweilen laut aufgeschrieen. Der Puls schlug hundert Mal in der Minute, war klein und härtlich; der Kopf war heisser als der übrige Körper. Es wurden wieder sechs Blutegel an den Kopf gesetzt, und zweistündlich ein Gran Calomel gegeben. Am 19. Juli. Nach der Blutentziehung war das Kind ruhiger, munterer, der Puls langsamer, die Hitze am Kopfe vermindert. Das Auge war aber trübe, die Pupillen erweitert, die Nase trocken; das Kind schreit noch zuweilen plötzlich auf, der Ausfluss aus dem Ohre dauert fort. Es waren zwei grüne Stuhlgänge erfolgt. Die Calomelpulver werden fortgesetzt, und kalte Umschläge über den Kopf gelegt. Am 20. und 21. Juli keine Veränderung; dieselbe Behandlung. Am

22. Juli. Die Hitze am Kopfe ist sehr gemässigt; es erfolgen drei Stuhlgänge; Urin geht gehörig ab; der Bauch ist schlaff, das Kind isst und trinkt wenig. Es bekommt zweistündlich einen halben Gran Calomel und kalte Umschläge über den Kopf. Am 24. Juli. Aus dem rechten Ohre fliesst heute nichts mehr aus; der Puls klein, ungleich, langsam, schlägt nur 60—70 Mal in der Minute. Es schien eine Effusion zwischen den Häuten des Gehirns, oder in die Gehirnhöhlen erfolgt zu sein. Das Kind hat bis jetzt 40 Gran Calomel genommen. Dieses wurde daher ausgesetzt, statt dessen Salmiak und ein schleimiger Thee verordnet. Am 25. Juli. Die Zeichen von Effusion innerhalb des Schädels mehren sich. Am 26. und 27. Juli. Das Kind befindet sich leidlich, scheint etwas munterer zu sein; Stuhlgang und Urin waren gehörig erfolgt; die Haut scheint feucht werden zu wollen, der Puls bleibt aber ungleich und ungewöhnlich langsam. Am 2. August. Heute war das Kind ausser Bette, schien ziemlich munter, und sprach ganz ordentlich. Am 3. August. Wie gestern, nur ging der Urin etwas sparsamer ab. Es wurde zweistüudlich ein halbes Gran Calomel verordnet. Am 4. und 5. August befand sich Patientin ziemlich munter, redete ganz vernünftig, auch floss der Urin reichlicher. Am 7. August. Das Kind hat in der vorigen Nacht wieder delirirt, sich im Bette hin und her geworfen, öfters aufgeschrieen. Heute Morgen lag das Kind soporös da; das Auge war wie gebrochen; dann und wann erfolgten hydrocephalische Schreie; Stuhlgang und Urin gingen unwillkürlich ab, und gegen 10 Uhr erfolgte der Tod unter leichten Convulsionen, — Nur der Kopf konnte geöffnet werden. Man fand die Gehirnhöhlen sämmtlich erweitert; sie enthielten ungefähr sechs Unzen ganz helles Wasser; der rechte Lappen des kleinen Gehirns stellte einen Eiterbalg von der Grösse eines kleinen Borsdorfer Apfels dar, der aber nicht mit den Gehörwerkzeugen communicirte. Auf der rechten Seite war das Trommelfell zerstört, die Gehörknöchelchen waren, bis auf den Steigbügel nicht mehr vorhanden, und die Wandungen der Pauke zeigten sich cariös.

Die Entzündung des Auges. Ophthalmia.

Nach Jüngken (die Lehre von den Augenkrankheiten, Berlin 1836).

Unter Augenentzündung versteht man einen abnormen, durch erhöhte Thätigkeit des erkrankten Theiles hervorgerufenen Vegetationsprocess, der sich durch Röthe, Geschwulst, Schmerz, erhöhte Temperatur und gestörte Function ausspricht.

Symptomatologie. Die genannten Erscheinungen bieten hinsichtlich ihrer Ex- und Intensität grosse Verschiedenheiten dar, welche besonders von der Beschaffenheit des erkrankten Gebildes, von der Intensität der Entzündung, von dem Zeitraume, in welchem diese sich befindet, und endlich von der Individualität des Kranken abhängig sind. Aus der näheren Würdigung der einzelnen Symptome wird sich ergeben, in wie fern sie zur Feststellung der Diagnose der Augenentzündung dienen.

Was zunächst die Röthe betrifft, so erscheint diese um so auffallender und lebhafter, je kräftiger und blutreicher das Individuum überhaupt, je gefässreicher und oberflächlicher der von der Entzündung

ergriffene Theil, je lockerer seine Textur ist. Daher röthen sich die Augenlider und die Conjunctiva leicht und stark, die Sclerotica schwerer und weniger. Bei der beginnenden Entzündung ist die Röthe gering, mit der Zunahme der Krankheit entwickelt sie sich deutlicher, und nimmt mit der Zurückbildung derselben wieder ab. Nicht immer aber bemerken wir Röthe an dem entzündeten Theile; die Cornea, Linsenkapsel, Hyaloidea verlieren im Anfange der Entzündung ihren Glanz, trüben sich, werden weissgrau; die Iris verändert ihre Farbe; die braune oder graue wird grünlich, und erst, wenn die Entzündung einen hohen Grad erreicht hat, erscheinen diese Theile geröthet. Andererseits finden wir Röthe, ohne dass wirkliche Entzündung des Auges Statt hat. Die Röthe ist daher kein constantes Zeichen der Entzündung der Augen; immer aber bemerken wir eine Farbenveränderung des entzündeten Theiles. Eben so verschieden wie die Röthe, ist auch die Geschwulst, die im Beginne der Krankheit eine Folge der erhöhten Expansion des entzündeten Theiles ist, im spätern Verlaufe der Entzündung durch Anhäufung der Säfte, Exsudation von Lymphe, Extravasation von Blut u. s. w. herbeigeführt wird. Sie erscheint bald klein, bald gross, bald hart, bald weich; Verschiedenheiten, die theils von der Structur des entzündeten Gebildes, theils vom Grade der Entzündung bedingt werden. Sie erscheint am stärksten bei den Entzündungen der äussern Theile der Augen, derjenigen, welche besonders reich an Zellgewebe sind, daher denen der Augenlider und ihrer Umgebung. Sie fehlt aber auch nicht bei den Entzündungen der innern Gebilde der Augen. Die entzündete Sclerotica vermehrt ihr Volumen, und erregt dadurch das Gefühl von Druck und Spannung im Auge, als würde der Augapfel von allen Seiten zusammengepresst, als würde er zu gross für die Orbita. Die entzündete Iris schwillt an, und wölbt sich in die vordere Augenkammer so hinein, dass der Raum in derselben beengt wird. Die entzündete Linsencapsel tritt gegen die Iris hervor, und drängt sich bisweilen selbst in die Pupille hinein.

Das Symptom des Schmerzes bei Augenentzündungen ist täuschend und unzuverlässig. Bisweilen ist der Schmerz unbedeutend, und steht in gar keinem Verhältniss zur Wichtigkeit der Entzündung und der vorhandenen Gefahr; Entzündungen der Hornhaut, der Linsenkapsel, des Glaskörpers entwickeln sich mit einem sehr geringen Schmerze, oft nur mit einer vermehrten Empfindlichkeit des Auges. Es giebt ferner Entzündungen am Auge, wo der Kranke anfangs den Schmerz nicht im leidenden Theile, sondern an einer ganz andern Stelle fühlt z. B. bei der Iritis in der Augenbrauengegend. — Heftig und lebhaft sind die Schmerzen bei den Entzündungen der äussern, gefässreichen Gebilde des Auges; hier treten sie gleich vom ersten Beginne an stechend, oscillirend, pulsirend, lancinirend auf. Gross sind die Schmerzen bei den Entzündungen der Periorbita.

Die erhöhte Temperatur lässt sich bei den Entzündungen der äusseren Gebilde des Auges durch die aufgelegte Hand, bei grosser Heftigkeit derselben durch das Thermometer wahrnehmen, und kann bei jugendlichen, kräftigen Individuen einen sehr hohen Grad erreichen. Bei den Entzündungen tief liegender Gebilde, wird sie durch die Aus-

sage des Kranken, durch das Ausfliessen der heissen Secrete, durch das schnelle Trocken- und Warmwerden der aufgelegten Compressen erkannt.

Zu den zuverlässigsten Erscheinungen der Augenentzündung gehört die gestörte Function. Das Sehvermögen steht immer in gleichem Verhältniss zur Heftigkeit der Entzündung, zur Wichtigkeit des erkrankten Gebildes, und ist bald vermindert, bald ganz aufgehoben. Auch die Ab- und Aussonderungen werden in der Regel sowohl hinsichtlich ihrer Quantität als Qualität verändert; der leidende Theil sondert um so weniger ab, je heftiger die Entzündung desselben ist, und die sich wieder einstellende Secretion ist in der Regel ein Zeichen des Nachlasses derselben; dagegen erscheint bei den nur in einem gereizten Zustand sich befindenden Nachbargebilden die Secretion mehr oder weniger erhöht; und das Secret selbst bald dünn, wässerig, hell, schleimig, trübe, bald mild, bald scharf. Häufig wird die Augenentzündung von Lichtscheu (Photophobie) begleitet. Der Grad derselben ist höchst verschieden; bald dauert sie anhaltend fort, bald verschwindet sie, bald zeigt sie sich nur bei Exacerbationen, was grösstentheils von der Natur der Entzündung und dem Grade der Heftigkeit derselben abhängt. Viele Augenentzündungen verlaufen zwar als rein örtliche Krankheiten, jedoch sind dieselben, namentlich bei einiger Heftigkeit, und wenn wichtige Gebilde ergriffen sind, selten ohne Einfluss auf den Gesammtorganismus; früher oder später zeigt sich ein Gefässfieber mit allgemeinem Unwohlsein, gestörten Se- und Excretionen u. s. w.; überhaupt bleiben alsdann die allgemeinen Zufälle, welche eine jede heftigere Localentzündung zu begleiten pflegen, und mit dieser ab- und zunehmen, nicht leicht aus. — Aus dem Bisherigen geht hervor, dass zur Begründung der Diagnose der Augenentzündung das Vorhandensein sämmtlicher, oder wenigstens mehrerer der genannten Haupterscheinungen nothwendig ist, da jedes einzelne Symptom für sich allein und aus der Reihe der übrigen Phänomene herausgehoben, auch anderen Krankkeiten angehören kann. Selten finden wir aber, wie bei der rein traumatischen Entzündung, eine vollkommene Harmonie in den einzelnen Erscheinungen, so dass kein Symptom auf Kosten des andern vorwaltet; vielmehr erscheint meistens das reine Bild der Krankheit durch die Constitution der Kranken, durch die ursächlichen Momente, Complicationen und durch vielfache andere Verhältnisse getrübt.

Aetiologie. Abgesehen von der Causa proxima der Augenentzündung, welche die der Entzündung überhaupt ist, zerfallen die ätiologischen Momente in prädisponirende und occasionelle. Zu den ersteren gehören:

1) Eine besondere Anlage zu Augenentzündungen, beruhend auf einer eigenthümlichen Verletzbarkeit des Sehorgans, wodurch dasselbe sich, selbst nach geringfügigen schädlichen Einflüssen, leicht und heftig entzündet. Man erkennt diese schon an der grossen Empfindlichkeit des Auges gegen Lichtreiz und äussere Berührung; es thränt leicht, und röthet sich bei körperlichen und geistigen Anstrengungen. In der Regel haben auch Individuen mit solchen vulnerabeln Augen eine feine, zarte, weisse Haut, und sind namentlich gegen Temperaturveränderung äusserst empfindlich.

2) Alles, was überhaupt eine Steigerung der Vitalität, namentlich des Auges selbst, herbeiführt, disponirt zu Augenentzündungen; das jugendliche Alter, das männliche Geschlecht, die Schwangerschaft, wo die Plasticität überhaupt überwiegend ist, eine kräftige, reizende Diät, in Verbindung mit Anstrengungen der Augen etc.

3) Der Aufenthalt in Gegenden, welche häufig einem schnellen Temperaturwechsel unterworfen sind, z. B. Gebirgsgegenden.

4) Im Körper vorhandene Dyscrasieen, namentlich Scrophulosis, worin wohl die ererbte und angeborne Disposition zu Augenentzündungen ihre Erklärung findet. Man kann annehmen, dass zwei Drittheile aller Augenentzündungen entweder scrophulöser Natur sind, oder doch wenigstens auf scrophulösem Boden erscheinen.

Die Gelegenheitsursachen sind theils äussere, theils innere. Zu den ersteren gehören: die atmosphärische Luft, wenn sie einem schnellen Temperaturwechsel unterworfen, und diesem das Auge oder die ganze Körperoberfläche ausgesetzt ist; wenn sie von Stürmen, scharfen Winden, namentlich Nordostwinden, bewegt wird, und diese das Auge treffen; schnelles Abkühlen des erhitzten Körpers, Erkältung der Füsse. Ferner geben häufig zu Augenentzündungen Veranlassung:

1) Der atmosphärischen Luft beigemischte fremde Stoffe, Rauch, ammoniacalische Dünste von Harn, Excrementen, scharfe metallische Dünste, als Blei, Arsenik- und Mercurialdünste, denen die Vergolder und die Arbeiter in den Amalgamationsanstalten ausgesetzt sind. Heftige Winde, besonders von Regen uud Schnee begleitet, wie sie meist im Herbste und Frühjahr erscheinen; ferner schneller Temperaturwechsel, wie man ihn besonders in der Nähe von Gebirgsgegenden beobachtet, erregen häufig catarrhalische und rheumatische Augenentzündungen. Es giebt Ophthalmieen, deren epidemischer Character gar nicht geläugnet werden kann.

2) Das Licht, wenn es zu grell und plötzlich auf das Auge einwirkt, z. B. das von einer Schneefläche oder von einem hellen Wasserspiegel stark zurückgeworfene Licht, das Sehen in die Sonne u. s. w.; wenn dem Arbeitstische gegenüber eine weisse von der Sonne grell beschienene Wand steht; auf Reisen in Gegenden, wo ein heller Kalkboden oder Kalkberge von der Sonne stark beschienen sind. Durch Insolation kann eine äusserst heftige Augenentzündung erregt werden.

3) Fremde Körper, die in das Auge gerathen, wie Staub, Sand, Tabak, Pfeffer, Metallstückchen, Kalk, Glassplitter, Kornährenspitzen, kleine Insecten; reizende pharmaceutische Mittel, scharfe Augensalben; schlechte, unreine, verrostete Augeninstrumente; fehlerhaft stehende, gegen den Augapfel gerichtete Augendlidhaare; fehlerhafte Stellung der Augenlider. So wird beim Entropīum durch den dem Augapfel zugekehrten Tarsalrand, beim Ectropium durch den fehlenden Schutz gegen Luft, Licht und andere Schädlichkeiten, zu Augenentzündungen Veranlassung gegeben. Auch auf dem Augapfel wachsen bisweilen Härchen hervor, welche bei der Bewegung der Augenlider eine Reibung und dadurch eine Entzündung unterhalten. Selbst die Absonderungen aus den Augen können wieder als ursächliche Momente auf dieselben wirken, und eine Augenentzündung hervorrufen oder unterhalten, wenn sie z. B.

scharf sind, oder wenn sie an den Augenlidrändern erhärten, und diese Krusten wieder in die Augen kommen; letztere wirken sowohl mechanisch als chemisch nachtheilig auf die Augen ein.

4) Mechanische Verletzungen, Wunden, Quetschungen des Auges, Streifverletzungen des Auges durch Peitschenhiebe, Stich- und Schnittwunden bei Operationen, besonders wenn durch eine grosse Wunde die atmosphärische Luft in die Höhlen des Augapfels eintritt, durch Insectenstiche vergiftete Wunden etc.

5) Contagien, namentlich das syphilitische, herpetische und psorische, vermögen durch unmittelbare Uebertragung auf das Auge Entzündung zu erregen.

6) Eng anliegende, Kongestionen nach dem Kopfe begünstigende Kleidungsstücke, enge Halsbinden, den Unterleib zusammenschnürende Beinkleider, schwere, dicht über den Augen aufliegende Kopfbedeckungen, bedingen häufig bei den Soldaten Augenentzündungen.

Unter den inneren Gelegenheitsursachen verdienen besonders Erwähnung:

7) Dyscrasieen, Cachexieen und Cacochymieen, von denen am häufigsten zu Augenentzündungen Veranlassung geben: Scrophulosis, Syphilis, Arthritis; Rheumatismus, Catarrh und Scorbut, die entweder primär oder secundär die Augen befallen.

8) Metastasen und Metaschematismen, durch plötzliches Verschwinden exanthematischer oder impetiginöser Hautübel, schnell geheilter Ohrenflüsse, Fussgeschwüre, unvorsichtig unterdrückte Fussschweisse, Menstrual- und Hämorrhoidalflüsse erregt.

9) Gastrische, biliöse Reize durch übermässigen Genuss unverdaulicher, stark gewürzter Speisen und spirituöser Getränke, vermögen consensuell Augenentzündungen herbeizuführen.

10) Uebermässige Anstrengung der Augen, übertriebene Geistesanstrengungen, Nachtarbeit, besonders bei schlechter Beleuchtung.

11) Selbst die Phantasie vermag eine Augenentzündung zu veranlassen; es giebt Menschen, deren Einbildungskraft so lebhaft ist, dass sie sogleich entzündete Augen bekommen, wenn sie des Morgens nüchtern Jemand mit stark gerötheten Augen sehen.

Eintheilung der Augenentzündungen. Sie beruht, da die Entzündung ihrem Wesen nach immer dieselbe ist, auf zufälligen Differenzen, und ist folgende:

1) Nach dem Causalverhältnisse zerfallen die Augenentzündungen in idiopathische, symptomatische und sympathische.

Unter idiopathischer Augenentzündung versteht man die, welche durch eine äussere, unmittelbar auf das Auge einwirkende Ursache erzeugt wird, und die auch nach entfernter Ursache als rein örtliche und selbstständige Krankheit fortbesteht.

Symptomatisch heisst jene, welche als Aeusserung eines Allgemeinleidens auftritt, durch eine Krankheit der ganzen Constitution erzeugt und unterhalten wird. Sehr oft ist das Allgemeinleiden eine Dyscrasie, und dann nennt man sie auch dyscratische oder specifike Augenentzündung. Unter sympathischer versteht man diejenige Augenentzündung, die ihr Dasein einem anderen leidenden Organe oder Systeme

verdankt, welches mit den Gebilden des Auges dynamisch oder organisch verwandt, auf dieses seine krankhafte Thätigkeit überträgt.

2) Nach dem Character theilt man sie ein in:

a) die synochale oder phlegmonöse, reine, ächte Augenentzündung. Sie giebt, wenn sie frei von einer fremden Beimischung ist, das reinste Bild eines erhöhten Vegetationsprocesses des leidenden Theiles. Der Schmerz ist heftig, oscillirend, lancinirend, auch wohl klopfend, pressend; die Röthe ist gleichmässig vertheilt, lebhaft, von hochrother Farbe; die Temperatur ist erhöht, und dies oft in einem solchen Grade, dass man es mit dem Finger wahrnehmen kann; die Geschwulst ist verhältnissmässig stark und gespannt, besonders in den äussern Theilen des Auges; das Auge ist lichtscheu und thränt. Alle Erscheinungen nehmen gegen Abend zu, und lassen am Morgen nach. Sie tritt also mit auffallenden, lebhaften, intensiven, aber unter sich übereinstimmenden Erscheinungen auf, verläuft acut, nimmt bis zur höchsten Entwickelung fortwährend an Heftigkeit zu, und zeigt, sich selbst überlassen, eine entschiedene Neigung zum Ausgange in Eiterung oder in Exsudation von Faserstoff. Besonders haben Entzündungen mit diesem Character grosse Neigung zur Bildung plastischer Processe; Wunden heilen bei ihnen am schnellsten; aber auch solche Theile, welche im gesunden Zustande getrennt bleiben sollen, verwachsen während ihrer Dauer leicht. Sie ist meistens, namentlich wenn ein wichtiger Theil leidet, von einem Gefässfieber mit synochalem Character begleitet, wird vorzugsweise bei kräftigen Individuen mit dunkelgefärbten Augen, in solchen Gebilden des Auges, die reich an Gefässen sind, (Iris, Chorioidea) beobachtet, und besonders durch traumatische Ursachen herbeigeführt.

b) Die erethische, nervöse Augenentzündung. Sie zeichnet sich durch eine vorwaltende, abnorme Thätigkeit des Nervensystems im Auge aus. Vor allen übrigen Erscheinungen tritt der Schmerz am meisten hervor, und ist verhältnissmässig äusserst heftig, stechend oder brennend, auch wohl schiessend oder zuckend, die Function des Auges ist im hohen Grade gestört, das Auge lichtscheu; periodisch schiessen heisse Thränen aus dem Auge, denen eine lästige Trockenheit nachfolgt, während welcher die Schmerzen am heftigsten sind. Die Röthe ist ungleich, meistens fleckweise verbreitet, und entweder eine blasse oder dunkle; die Geschwulst ist verhältnissmässig nicht bedeutend, die Hitze brennend, stechend, und mehr dem Gefühle des Kranken nach vorhanden. Die Remissionen und Exacerbationen sind unregelmässig; Fieber fehlt in der Regel, und der Verlauf ist bei grosser Neigung zu Recidiven langsam, bei grosser Reizung zum Ausgange in lymphatische Exsudation und Exulceration geneigt. Weiber, Kinder und reizbare, mit Dyskrasieen behaftete Individuen, sind vorzugsweise dazu disponirt.

c) Die torpide, lymphatische, cachectische Augenentzündung besitzt äusserst gelinde Symptome, und unter diesen ist vorwaltend die Function des Auges gestört; die Röthe ist dunkel, meist von blaurother Farbe, pflegt ebenfalls mehr stellenweise verbreitet zu sein, und wird meist durch einzelne, sehr angeschwollene, varicöse Gefässe gebildet;

die Geschwulst zwar verhältnissmässig stark aber diffus, der Schmerz gering; drückend, dumpf, die Temperaturerhöhung nur unbedeutend. Bei einem langsamen Verlaufe hat sie zugleich grosse Neigung zu profusen, schleimigen, trüben, scharfen Secretionen, welche das Oberhäutchen zerätzen, und Geschwüre bilden, wenn sie längere Zeit auf einer Stelle liegen bleiben, und zum Ausgange in Exulceration, Induration und Hypertrophie. Sie befällt vorzugsweise schlaffe, torpide, bejahrte Individuen, Gebilde von geringerer Dignität, Drüsen, Schleimhäute, und wird meistens durch Cachexieen erzeugt.

3) Nach den verschiedenen Systemen theilt man die Augenentzündungen ein in:

Hautentzündungen, Zellhautentzündungen, Entzündungen der fibrösen, der serösen und der Schleimhäute, und Entzündungen der Drüsen.

4) Nach der Art und Weise des Entstehens unterscheidet man:

a) primäre oder protopathische Augenentzündungen, solche, deren erregende Ursache kein anderweitiger kranker Zustand des Körpers ist;

b) secundäre oder deuteropathische, für welche eine schon im Körper vorhandene Krankheit veranlassende Ursache wird.

5) Nach der Art des Erscheinens und der Ausbreitung zerfällt die Augenentzündung in:

a) sporadische Augenentzündung, die nur einzelne Individuen befällt, und ihren Ursprung zufälligen Verhältnissen, welche zu einer bestimmten Zeit bloss auf jene beschränkt sind, verdankt;

b) endemische Augenentzündung, die in besonderen Localverhältnissen, des Bodens, der Atmosphäre, Witterung etc. begründet ist, und demnach eine grössere Anzahl von Menschen befällt;

c) epidemische Augenentzündung, die nicht sowohl durch Orts- als vielmehr durch Zeitverhältnisse bedingt wird, deren Ursachen sich nämlich nur unter bestimmten Zeitverhältnissen neu entwickeln, sich eine Zeit lang behaupten, und wieder verschwinden, und die Bewohner ganzer Länder befällt.

6) Nach der Dauer unterscheidet man: die sehr acute, die innerhalb weniger Tage das Auge zerstört; die acute, welche innerhalb 7—14—21 Tagen entweder zertheilt wird, oder einen anderen Ausgang nimmt, und die chronische Augenentzündung, welche diesen Zeitraum überschreitet.

7) Nach der Gefahr, in gutartige und bösartige Augenentzündungen.

8) Nach dem Sitze, in innere und äussere Augenentzündungen.

Verlauf, Ausgang und Prognose der Augenentzündung.

Eine jede ungestört verlaufende Ophthalmie erreicht früher oder später, indem sie die den acuten Krankheiten eigenen Stadien durchläuft, eine bestimmte Höhe, von der aus, wenn die Lebensthätigkeit zur Beseitigung der Krankheit kräftig genug ist, eine Rückbildung in Gesundheit, oder im entgegengesetzten Falle der Uebergang in ein anderes Augenübel, oder selbst in Zerstörung des Auges Statt findet. Bei den synochösen Entzündungen erfolgt meistentheils in kurzer Zeit die Entscheidung, indem entweder eine rege Lebensthätigkeit die Krankheit bald überwindet, oder derselben schnell erliegt; woher der Verlauf hier meistens rasch, regelmässig und entscheidend ist; bei den

erethischen und torpiden dagegen ist der Verlauf langsam, unregelmässig, und die Zeitperiode, in der sich die Krankheit entscheidet, unbestimmt.

Nicht alle Augenentzündungen schreiten gleichmässig fort; viele haben in ihrem Verlaufe etwas typisches, periodisches, je nachdem die Ursachen, welche sie erzeugten, mehr ruck- und stossweise und in Intervallen wirkten. Manche Augenentzündungen machen daher zu gewissen Zeiten ihre Exacerbationen und Remissionen, und beobachten dabei eine grosse Regelmässigkeit, was namentlich bei den meisten cachectischen, und dyskratischen Augenentzündungen der Fall ist. Es giebt selbst Augenentzündungen, welche einen intermittirenden Typus haben, und als quotidianae, tertianae, quartanae etc. auftreten, Formen, welche jedoch selten sind.

Die Ausgänge der Augenentzündung sind: Zertheilung, Exsudation und Brand.

1) Die Zertheilung, als der günstigste Ausgang, kommt zu Stande, wenn die Lebensthätigkeit kräftig genug ist, die krankhaften Veränderungen des Auges wieder auszugleichen. Sie erfolgt nach beseitigten Ursachen und unmittelbaren Folgen der Entzündung, unter dem allmähligen Nachlassen und gänzlichen Aufhören der Zufälle, und ohne Hinterlassung einer bleibenden Nachkrankheit. Die reinen Entzündungen mit synochalem Character nehmen, bei zweckentsprechender Behandlung, diesen Ausgang am häufigsten.

Hat aber der Organismus nicht Lebenstärke genug, die Normalität des Auges wieder herzustellen, sei es wegen Fortdauer der Ursache oder sonstiger Complication, so nimmt die Entzündung einen andern Ausgang, und zwar: in

2) Exsudation, die entweder purulenter lymphatischer oder plastischer Art sein kann. Die purulente Exsudation erscheint entweder als ein gutartiger, reproductiver Suppurationsprocess, bei dem sich der Eiter theils in einer normalen Höhle des Auges, oder in einer im Parenchym des kranken Theiles neu erzeugten Höhle sammelt, und kommt bei einer noch kräftigen Reproductionsthätigkeit, am häufigsten bei synochösen, meistens traumatischen Entzündungen im Zellgewebe, und in den übrigen Gebilden des Auges vor; oder sie ist ein mit Zerstörung verknüpfter Exulcerationsprocess, wobei die Eiterung auf einer neu gebildeten Secretionsfläche als Geschwür erscheint. Dyskratische Augenentzündungen bei cachectischen Individuen neigen zu diesem Ausgange. Die Beschaffenheit des Secernirten ist verschieden nach der Organisation des Theiles, und je nachdem es Product eines Suppurations- oder Exulcerationsprocesses ist. Im ersteren Falle erscheint das Secret als gutartiger, milder, durchsichtiger, weissgelblicher Eiter von einem eigenthümlichen Geruche; im letzteren Falle als Jauche, und ist grün, braun, mit Blut gemischt, übelriechend etc. Die lymphatische oder seröse Exsudation erfolgt, wenn die Bedingungen zur Eiterbildung wegen allgemeiner oder örtlicher Schwäche fehlen, und erscheint im Zellgewebe als ödematöse Anschwellung, in den Höhlen des Auges als Hydrophthalmus, in den durchsichtigen Häuten als Trübung, unter dem Oberhäutchen, der Conjunctiva, oder dem Bindehautblättchen der

Hornhaut als Phlyctänen. Entzündungen mit dem erethischen Character lieben diesen Ausgang.— Das Exsudat plastischer Natur besteht in Faserstoff. Ein Exsudat von Faserstoff im Zellgewebe bildet eine Verhärtung; zwischen Theilen, welche im gesunden Zustande getrennt sind, bewirkt es Verwachsungen z. B. der Hornhaut mit der Iris, dieser mit der Linsencapsel, Schliessung der Pupille u. s. w.

3) Der Ausgang in Brand kommt bei Ophthalmieen selten vor, und wird fast nur bei fehlerhafter Behandlung, namentlich der erysipelatösen Augenentzündung beobachtet.

Die Bedingungen für die Prognose der Augenentzündung findet man theils in der Entzündung selbst, theils in den Aussenverhältnissen des Kranken. Demnach bestimmt die Voraussage der Sitz, der Umfang, der Grad, der Character, die Ursache, die Dauer der Entzündung, die Gegenwart oder Abwesenheit von Complicationen. Eine weit günstigere Prognose geben die Entzündungen in der Umgegend des Auges, als die des Augapfels selbst, und hier wiederum die der äusseren Gebilde desselben eine bessere, als die der inneren, da bei letzteren die das Sehorgan vorzüglich bildenden Theile ergriffen sind, leichter das Sehvermögen, die Form des Auges gefährdet wird, und sie für die Kunst weniger, als die äusseren, zugänglich sind.

Die synochalen Entzündungen erlauben eine weit bessere Prognose als die erethischen und torpiden, um so mehr, wenn sie einfach sind, und nicht complicirt auftreten. Hinsichtlich des Causalverhältnisses hängt die Prognose von der Möglichkeit ab, die entfernten erregenden Ursachen zu beseitigen. Ist eine örtliche oder allgemeine Disposition zugegen, so ist die Beseitigung der Entzündung schwer, indem immer Recidive zu befürchten sind. Kann man die ungünstigen, die Krankheit unterhaltenden, äusseren Verhältnisse des Kranken, Wohnort, Beschäftigung etc. unschädlich machen, so ist um so eher Heilung der Krankheit zu erwarten, die andererseits, wenn die Entfernung derselben ausser dem Bereiche des Arztes liegt, wenn z. B. eine besondere Witterungsconstitution die Krankheit unterhält, grossen Schwierigkeiten unterliegt. Je länger ferner die Entzündung dauert, desto intensiver wird auch der leidende Theil ergriffen, um so leichter bilden sich organische Krankheiten, und um so misslicher ist die Prognose. Man berücksichtige ferner bei dieser: Alter, Geschlecht und Constitution des kranken Individuums; je gesunder, jugendlicher und kräftiger dieses ist, desto heftiger pflegt zwar die Entzündung zu verlaufen, desto leichter wird sie aber auch besiegt, da hier eher ein kräftiges Einschreiten der Kunst gestattet wird.

Kur. Sie muss nach denselben, allgemeinen, therapeutischen Grundsätzen geleitet werden, wie jede Behandlung einer andern Entzündung des Körpers. Demgemäss muss die Haupttendenz des Arztes dahin gehen, den Ausgang in Zertheilung herbeizuführen. Dieser Zweck wird erreicht durch Entfernung der ursächlichen Momente, durch Berücksichtigung des Characters der Entzündung und der Ausgänge, zu denen sie hinneigt.

1) Entfernung der Ursachen ist der wichtigste Punkt bei der Be-

handlung der Augenentzündung; nicht selten wird diese allein dadurch gehoben.

Bezüglich der prädisponirenden Momente hat man besonders auf obwaltende Dyskrasieen Rücksicht zu nehmen, und diesen ein zweckentsprechendes diätetisches und therapeutisches Verfahren entgegenzustellen. Besondere Rücksicht als prädisponirendes Moment verdient die eigenthümliche Vulnerabilität des Auges. Diese suche man zu beseitigen durch Entfernung der abnormen Verhältnisse des Gefäss- und Nervensystems, auf denen sie zu beruhen pflegt. Man leite demgemäss, wenn Kongestionen nach dem Kopfe Statt finden, die Säftemasse nach anderen Organen ab, durch warme, mit Asche, Kochsalz oder Senf geschärfte Fussbäder, welche, um derivirend zu wirken, nur bis über die Knöchel reichen, höchstens fünf Minuten lang fortgesetzt werden dürfen, und so warm, als sie vertragen werden, anzuwenden sind; ferner durch Laxantia antiphlogistica, durch Errichtung neuer Secretionsheerde mittelst Vesicantien oder Fontanelle. Ferner dadurch, dass man überhaupt die Empfindlichkeit des ganzen Hautsystems zu vermindern sucht, durch den fleissigen Gebrauch der Bäder, wozu sich den Umständen nach bald kalte Fluss- oder Seebäder, bald Kali-, bald aromatische Kräuter- und Stahlbäder eignen.

Bezüglich der gesteigerten Empfindlichkeit des Auges selbst, ist vor allen Dingen der früher allgemein angenommene Grundsatz, das Auge gegen jede Licht- und Lufteinwirkung sorgfältig zu schützen, zu verwerfen; die Sensibilität des Auges wird bei diesem Verfahren noch höher gesteigert, und die Entzündung somit äusserst hartnäckig. Man suche daher die genannten Einwirkungen nur zu mildern, entziehe sie aber nicht ganz, und vermehre sie in dem Maasse, als die Entzündung sich mindert. Ueberdies wende man Mittel an, welche direct die Reizbarkeit des Auges herabzustimmen vermögen; als solche haben sich besonders Calomel und Opium bewährt, welche man mit Zucker alcoholisirt, und mit Speichel zu einer Paste gemacht, Abends in die Stirne und Schläfe einreiben, und am andern Morgen wieder abwaschen lässt. (Man nimmt 5—6 gr. Opium auf 10 gr. Zucker). Ausserdem leistet das kalte Wasser in Form von Umschlägen vortreffliche Dienste, falls seine Anwendung nicht durch die besondere Art der Entzündung oder durch die Individualität des Kranken contraindicirt wird.

Die Gelegenheitsursachen betreffend, so suche man die schädlichen Einflüsse ganz, oder so viel als möglich zu entfernen. Man schütze die Kranken vor der rauhen atmosphärischen Luft, sorge für warme Bekleidung, namentlich für warme Fussbedeckung, gebe dem Auge eine gehörige Beschattung durch Verdunklung des Zimmers, oder durch einen Augenschirm, und empfehle dem Kranken die strengste Ruhe des Auges. Die Diät des Kranken regulire man sorgfältig; besonders sind alle erhitzenden, reizenden Speisen durchaus zu vermeiden. Muss der Kranke sich dennoch den Einwirkungen einer unfreundlichen Witterung aussetzen, so suche man das Auge durch das Tragen einer passenden Staubbrille zu schützen, welche am zweckmässigsten aus einem gewöhnlichen Brillengestelle besteht, in welches für Kurzsichtige Concav-, für Weitsichtige Convexgläser, für Andere blos reine, weisse Fen-

stergläser eingesetzt werden, und woran zu beiden Seiten ein Paar dreieckige, grünseidene Klappen so angebracht sind, dass sie mit ihrer Basis am Rande des Glases, mit ihrer Spitze am Balken der Brille festsitzen.

Ist eine Augenentzündung durch Einwirkung eines starken Lichtreizes veranlasst, oder kann dieser zur Vermehrung derselben beitragen, so muss man den Lichtreiz theils durch Beschattung des Zimmers, theils durch Augenschirme oder andere Vorrichtungen zu vermeiden suchen. Die Beschattung des Zimmers muss nicht bis zur gänzlichen Verdunkelung desselben getrieben, sondern durch grosse Rouleaux von grauer Leinwand, und durch Umstellung des Bettes mit einem hohen Bettschirm bewirkt werden. Die Beschattung der Augen von oben durch einen leicht anliegenden, aus dünner Pappe verfertigten (und mit einem grünen, nicht glänzenden Papier überzogenen) Augenschirm ist am wohlthätigsten für sie; denn sie erhalten dadurch die nothwendige Ruhe, ohne der wohlthätigen Einwirkung des Lichtes entzogen zu werden. Das Verhängen der Augen mit einem grünen oder schwarzgefärbten Flor, oder das Tragen einer Brille mit gefärbten Gläsern (namentlich von grüner Farbe) sind oft sehr nachtheilig; die Verdunkelung des Zimmers durch Jalousieen ist nicht gleichmässig, und dem kranken Auge sehr schädlich. Die künstliche Beleuchtung der Zimmer am Abend und zur Nachtzeit, bewirkt man am besten durch Wallrath- oder Wachskerzen, vor welche man einen kleinen, viereckigen, grünseidenen Schirm so stellt, dass nur der Anblick der Flamme entzogen wird.

Fremde Körper, seien es mechanisch, chemisch oder zugleich mechanisch und chemisch wirkende, müssen aus den Augen entfernt, und wo dies nicht möglich ist, für das Auge unschädlich gemacht werden. Liegt der Körper locker, so entferne man ihn mit einem trockenen Miniaturpinsel oder mit einer Haarschlinge; sitzt er an der Oberfläche des Auges in der Conjunctiva fest, so nehme man ihn mit dem Daviel'schen Löffel, oder mit einer, an ihrer Spitze abgerundeten Pincette weg. Metallfünkchen und Pulverkörner, welche beide häufig glühend in die Augen fliegen, und sich einbrennen, muss man mit einer gekrümmten Staarnadel ausgraben. Ist aber das Auge zur Zeit, wo der Kranke die ärztliche Hülfe sucht, bereits in einem solchen Grade entzündet, dass die Entfernung des fremden Körpers dadurch sehr erschwert wird, und jede neue Reizung des Auges gemieden werden muss, dann suche man zuerst durch Blutentziehungen und kalte Umschläge die Heftigkeit der Erscheinung zu mässigen, und verschliesse, damit der Kranke nicht durch unzeitiges und gewaltsames Bewegen der Augenlider den entzündlichen Reiz, welchen der fremde Körper erregt, vermehren kann, die Augenlider des kranken, so wie des gesunden Auges, mit einem Streifchen englischen Pflaster. Sobald mit dem Nachlasse der grössten Heftigkeit der Entzündung, die Eiterung in der Wunde, in welcher der Körper sitzt, beginnt, wird er von selbst locker, und kann dann leicht entfernt werden. Die Wirkung chemischer Schädlichkeiten suche man durch frisches Mandel- oder Olivenöl, durch fette Milch, oder ein anderes mildes Fett, oder ein schleimiges Decoct möglichst schnell zu beschränken, und überlasse die Entfernung dieser

Körper der Natur. Den nachtheiligen Einfluss krankhafter Secretionen suche man theils durch fleissiges Reinigen der Augen, mittelst lauen Wassers, oder eines milden, schleimigen Decocts, und eines feinen, weichen Waschschwammes zu heben, theils dadurch, dass man die Augen mit irgend einem indifferenten, milden Fluidum fleissig ausspritzt.

Besonders wichtig ist die Entfernung der innern Gelegenheitsursachen. Dyskrasieen, Cachexieen, Cacochymieen, erfordern ein ihrem Character entsprechendes, inneres Heilverfahren.

Sind Kongestionen die Ursache der Augenentzündung, oder wird sie durch selbige unterhalten, so muss die Säftemasse vom Kopfe abgeleitet werden. Bei activen Kongestionen und bei allgemeiner Plethora, entleere man vor allen Dingen Blut durch eine Venaesection, in sehr dringenden Fällen selbst durch die Arteriotomie; die auf letztere Operation folgende Unterbindung der Arteria temporalis verhindert, nach erfolgter Blutentleerung, auf einige Zeit direct das Zuströmen einer übermässigen Menge Blutes zum Auge. Nächst der Blutentziehung, wende man antiphlogistische, beruhigende und ableitende Mittel an. Dahin gehören die Aq. lauro-cerasi, die Narcotica frigida, die Mineralsäuren und die Laxantia antiphlogistica. Auch Repellentia sind dabei nicht zu vernachlässigen, und unter diesen steht das kalte Wasser oben an. Wurden die Kongestionen nach dem Kopfe durch Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, namentlich der Menses und der Hämorrhoiden, veranlasst, dann wende man einen Aderlass am Fusse an, setze Blutegel ad anum, ad perinaeum etc., und wirke durch passende Gegenreize derivirend auf den Darmkanal und die unteren Extremitäten.

Bei passiven Kongestionen, welche in der Regel auf Störungen der Circulation im Pfortadersysteme beruhen, und besonders durch eine sitzende Lebensweise hervorgerufen werden, ist ausser dem Gebrauche der derivirenden Hautreize, besonders die Anwendung gelind abführender Mittelsalze, namentlich aber der Gebrauch auflösender Mineralwässer, des Marienbader Kreuzbrunnens, des Seidschützer Wassers etc. zu empfehlen.

Gastrische Reize erheischen nach den Umständen resolvirende Mittel, Emetica und Purgantia; die näheren Indicationen zur Anwendung dieser Mittel giebt die allgemeine Therapie.

Sind Metastasen Ursache der Augenentzündung, so suche man die Krankheitszustände an ihrem ursprünglichen Orte wieder hervorzurufen, falls nicht etwa die Wichtigkeit des respectiven Organs es verbietet, wo man dann einen minder wichtigen Theil, am liebsten die Extremitäten dazu benutzt. Ist das metastatische Augenleiden im Beginn von geringer In- und Extensität, so reicht Behufs der Derivation eine blosse antagonistische Reizung der Haut mittelst Sinapismen und Meerrettig hin. Man vermeide hierbei die Nähe des entzündeten Auges; denn leicht setzt sich die durch die Application dieser Irritantia erzeugte Reizung der Haut auf das Auge fort; am zweckmässigsten benutzt man dazu den Nacken, die Oberarme, den Rücken zwischen den Schultern und die Waden. Etwas kräftiger und andauernder, zugleich eine seröse Secretion veranlassend, wirken die Cantharidenpflaster. Sie werden daher bei einer etwas intensiven Entzündung ihre

Anwendung finden. Sind aber die edleren Theile des Auges tief ergriffen, dann müssen Haarseile oder Fontanelle als kräftige Ableitungsmittel, welche nicht nur eine anhaltende starke Reizung der Haut, sondern auch zugleich eine purulente Secretion unterhalten, in Anwendung kommen; diese Ableitungsmittel etablirt man hinter den Ohren, im Nacken, an den Oberarmen. Ist eine noch kräftigere, tiefer dringende Reizung der Haut und öftere Wiederholung derselben, wie dies in chronischen Entzündungen häufig der Fall ist, nothwendig, dann schreitet man zu dem Gebrauche des Tart. stibiatus. Man wendet ihn gewöhnlich in Salbenform an, und lässt von einer Salbe, bestehend aus zwei Theilen Fett und einem Theile Tart. stibiat. früh und Abends eine Bohne gross einreiben, womit man je nach dem Grade der Reizung, die man beabsichtigt, entweder so lange fortfährt, bis sich kleine hirsekornartige Schörfchen oder den Blatterkrusten ähnliche Brandschorfe gebildet haben. Als Pflaster wendet man den Tart. stibiat., zu gleichen Theilen mit Emplastr. citrinum gemischt, in den Fällen gern an, wo man die Wirkung desselben auf eine begrenzte Stelle z. B. in der Nähe des Auges beschränkt wissen will. Die Salbe wirkt schneller als die Pflaster, erstere bei Kindern nach zwei Tagen, bei Erwachsenen bereits nach drei bis vier Tagen; die Wirkung des Pflasters erfolgt erst gegen den achten Tag bei Erwachsenen. Seltener wird eine Auflösung des Tart. stibiat. (1—3 Gran auf 3 ℥ Wasser) als hautreizendes Mittel in Anwendung gesetzt, indem man die Haut einige Mal des Tages damit waschen lässt.

In Fällen, wo das Auge in grosser Gefahr schwebt, und nur durch die kräftigsten Gegenreize gerettet werden kann, wendet man als eingreifende und schnell wirkende Derivantia die Cauteria, namentlich das actuale, hinter den Ohren, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Processus mastoideus, auf dem Scheitel, selbst zuweilen in den Schläfen und auf der Stirne an. Die nach Abfallen der Schorfe zurückbleibenden, eiternden Flächen kann man als Fontanellen unterhalten.

2) Behandlung der Augenentzündung nach ihrem Character. Sie kommt besonders in Betracht bei idiopathischen Augenentzündungen, welche nach Beseitigung ihrer ursächlichen Momente fortbestehen. Bei allen specifiken Augenentzündungen verdienen die denselben zum Grunde liegenden, allgemeinen, dyskratischen Zustände, die Hauptberücksichtigung bei der einzuleitenden Kur, und nur dann wird auch die Entzündung des Auges selbst, als solche, Gegenstand der Kur, wenn dieselbe intensiv und extensiv so heftig auftritt, dass ohne Beseitigung dieser, in hohem Grade krankhaft erhöhten Vitalität, für die dynamische und organische Integrität des Auges zu fürchten wäre.

Gegen die synochale Augenentzündung ist im Allgemeinen ein antiphlogistisches Regimen und Heilverfahren einzuschlagen. In diätetischer Hinsicht ist dem Kranken vor allen Dingen Ruhe des Geistes und Körpers, und eine kühlende, sparsame und leicht verdauliche Diät zu empfehlen.

Als Hauptmittel stellt sich das Aderlass dar. Die Behandlung jeder heftigen, synochalen Entzündung, namentlich wenn edle Theile davon

ergriffen, und wenn Fieber und plethorische Constitution vorhanden sind, muss mit einer Venäsection beginnen. Man lasse das Blut aus einer hinreichend grossen Oeffnung fliessen, bis die heftigen Symptome nachgelassen haben, und wiederhole bei eintretender Exacerbation die Blutentziehung. Die Arteriotomie wird in den meisten Fällen zu entbehren sein, weil sie selten die gehörige Quantität Blut geben wird. Nächst der Venäsection ist die örtliche Blutentziehung durch Blutegel das wichtigste Mittel, um das erhöhte, vegetative Leben im entzündeten Auge herabzustimmen. Sie müssen in gehöriger Zahl, bei Erwachsenen nicht unter sechs bis acht, in wichtigen Fällen nicht unter fünfzehn bis zwanzig angewendet, und ihre Application nach den Umständen wiederholt werden. Zweckmässig setzt man sie an den Theil der Hautfläche, welcher durch den darunter liegenden Margo infraorbitalis der Augenhöhle bezeichnet wird. Auch kann man sie an die Schläfengegend, oder hinter die Ohren appliciren; die Nachblutung wird auf die bekannte Weise unterhalten.

Scarificationen sind nur in den Fällen synochaler Augenentzündungen von Nutzen, wo unter der Conjunctiva bulbi in Folge der Entzündung sich ein wässriges Exsudat gebildet hat. Man fasst in diesem Falle ein Stück der aufgeblähten Conjunctiva mit der Blömer'schen, oder einer andern Pincette, und schneidet mittelst einer kleinen Cooper-schen oder Daviel'schen Scheere den gefassten Theil heraus.

Als das bewährteste Mittel zur Herabsetzung des örtlich erhöhten, vegetativen Lebens im Auge, ist das kalte Wasser, äusserlich auf das Auge und seine Umgebung angewendet, zu betrachten. Die Application desselben geschieht auf die bekannte Weise, und es ist nur noch zu bemerken, dass man bei synochalen Entzündungen eines so edlen Organs, dessen Zerstörung bei der Fortdauer derselben gewiss ist, um so sorgfältiger und pünktlicher dieses wirksame Mittel anzuwenden habe. Man erneuere dabei recht oft die Umschläge, damit sie nie warm und trocken auf dem Auge werden, lasse sie daher nur einige Secunden liegen, und fahre so lang mit dem Wechseln derselben fort, bis der Kranke das Auge bis in die Tiefe kalt fühlt. Nachlässig angewandte, namentlich zu selten gewechselte Umschläge, haben nicht nur nicht den gewünschten Erfolg, sondern sie schaden sogar direct, indem sie in Folge des öfteren Temperaturwechsels, welcher nothwendig damit verbunden ist, die Entzündung durch Umwandlung in eine rheumatische Ophthalmie compliciren. Haben nach den kalten Umschlägen die Entzündungszufälle nachgelassen, ist die erhöhte Temperatur vermindert, haben die Schmerzen aufgehört, so setze man dieselben aus. Man trockne alsdann das Auge und seine Umgebung mittelst eines feinen Leinwandläppchens ab, und lasse es entweder unbedeckt, oder eine leichte, um den Kopf gebundene Compresse vor demselben herabhängen.

Allein nicht immer werden in synochösen Augenentzündungen die kalten Umschläge vertragen; der Grund davon liegt entweder in der Individualität des Kranken, oder in der besondern Art der Entzündung. So verbieten solche, die sich in der Kälte verschlimmern, wie die arthritische, rheumatische und katarrhalische Augenentzündung jede Anwendung der Kälte; eben so diejenigen synochalen Augenentzündun-

gen, welche auf cachectischem Boden wurzeln, der die Anwendung der Kälte nicht gestattet, oder welche mit anderen Krankheiten complicirt sind, die sich in der Kälte verschlimmern. Auch auf das Alter und die Constitution muss man bei der Anwendung der kalten Fomentationen Rücksicht nehmen, und sie etwas vorsichtiger und mässiger beim Kinde und Greise, so wie bei schwachen Subjecten, dagegen recht kräftig bei robusten Personen und im Mannesalter machen.

Als Mittel, welche durch Erregung der Secretionsthätigkeit des Darmkanals antiphlogistisch wirken, und namentlich im Auge die erhöhte arterielle Thätigkeit durch Ableitung mindern, zeichnen sich die abführenden Mittelsalze aus; dagegen sind die Ableitungen durch Sinapismen, Fussbäder, Vesicantien und andere reizende, auf die Haut wirkende Mittel hier weniger an ihrem Orte.

Unter den Mitteln, welche durch Verminderung der Plasticität des Blutes die synochale Augenentzündung beseitigen helfen, stehen die Mercurialien oben an. Sie finden besonders bei heftigen Entzündungen der serösen Häute des Auges, welche gern in Exsudation übergehen, nach vorausgegangenen Blutentziehungen ihre Anwendung; nur müssen sie hier immer in ziemlich starker Dosis (ein bis zwei Gran Calomel zweistündlich) gereicht werden, damit sie durch ihre Wirkung auf den Darmkanal zugleich als kräftige Derivantia wirken. Zum äusserlichen Gebrauche ist das Ungt. mercuriale zu einer halben Drachme pro Dosi in der Schläfen- und Stirngegend, oder falls fettige Mittel nicht vertragen würden, Calomel mit Speichel eingerieben, besonders zu empfehlen. So lange eine Augenentzündung mit dem synochalen Character erscheint, muss man 1) die örtliche Anwendung aller Arzneimittel auf das Auge, als der Augenmittel, Augensalben u. dergl.; 2) die Anwendung aller Wärme erzeugenden Mittel, seien es warme Fomentationen, warme Säckchen oder Verbandstücke; 3) überhaupt den Gebrauch aller erregenden und reizenden Mittel meiden.

Die Augenentzündung mit dem Character des Erethismus erheischt ausser der beschränkten und umsichtigen Anwendung der bereits genannten, noch den Gebrauch solcher Mittel, welche die erhöhte Sensibilität herabzustimmen vermögen. Es findet hier die sogenannte besänftigende, beruhigende Heilmethode und eine dieser entsprechende Diät ihre Anwendung.

Frische Fälle dieser Art erfordern auch eine sparsame, blande Diät; bei chronischen Fällen muss die Diät zwar leicht verdaulich, aber auch zugleich nährend sein. Es passen hier: nicht fette und salzige Fleischbrühen mit Reiss-, Graupen- und ähnlichen Schleimen, mit dem Gelben vom Ei; ferner der Genuss eines nicht zu derben, und weder fetten noch salzigen oder geräucherten Fleisches, eines gut ausgegohrenen, bittern Bieres. Das Verhalten des Kranken sei ein kühles; bei manchen Entzündungen dieser Art ist aber auch ein warmes, diaphoretisches Verhalten angezeigt; dies richtet sich vorzüglich nach den Ursachen. Bei frischen Entzündungen der Art entziehe man den Kranken der Luft, und schütze das Auge gegen Licht; fängt aber die Entzündung an chronisch zu werden, dann muss man den Kranken wieder

der Einwirkung der Luft und des Lichts aussetzen, sonst wird der Verlauf derselben zu langwierig.

Bezüglich der arzneilichen Behandlung dieser Form ist im Allgemeinen zu bemerken, dass der antiphlogistische Heilapparat hier nur eine beschränkte Anwendung finden darf, weil ein zu rigoröses Verfahren den Erethismus nur steigern, und somit die Krankheit hartnäkkiger machen würde. Aderlässe sind nur in recenten Fällen, und bei kräftigen Subjecten vorzunehmen; mehr leisten, besonders in chronischen Fällen, die Blutegel. Auch blutige Schröpfköpfe in den Nacken und zwischen die Schultern, in hinreichender Menge, und wiederholt applicirt, sind hier, namentlich bei dyscratischen Augenentzündungen von grossem Nutzen.

Kalte Umschläge passen nur bei recenten idiopathischen Entzündungen dieser Art; die meisten erethischen Augenentzündungen beruhen aber auf Krankheitszuständen, welche durch Anwendung der Kälte sich verschlimmern, und in allen diesen Fällen muss sie also vermieden werden. Wird im ersten Falle durch die sorgfältige Anwendung der Kälte zwar die Hitze im Auge vermindert, der hier stets sehr heftige Schmerz aber nicht besänftigt, nimmt dieser sogar zu, dann müssen die kalten Umschläge sogleich ausgesetzt, und die Augen gehörig abgetrocknet werden. Bei Augenentzündungen mit dem Character des Erethismus, namentlich wenn die Entzündung nicht mehr frisch ist, passen im Allgemeinen mehr warme Fomentationen. Diese Umschläge dürfen jedoch nur intercurrent, etwa zwei bis drei Mal täglich eine halbe bis ganze Stunde lang, gemacht werden, weil sie, anhaltend angewendet, eine zu grosse Erschlaffung, und somit einen chronischen Verlauf der Entzündung herbeiführen. Ist die Entzündung acut, und von sehr heftigen Schmerzen begleitet, so werden zu diesen Fomenten am besten warmes Wasser, schleimige Decocte, oder sehr dünne, gut durchgeseihte Flieder- und Chamillenaufgüsse genommen, denen man im Falle eines sehr heftigen Nervenerethismus Narcotica, namentlich Opiumtinctur, bei äusserst heftigen Schmerzen selbst Belladonna, zumischen kann. Hier passen auch warme Fomentationen aus Aq. saturnina mit Tinct. Opii. Bei mehr chronischem Verlaufe der Entzündung bedient man sich mit Nutzen einer schwachen Auflösung des Sublimats in Wasser (1—1½ gr. in 8 Unzen) mit einem Zusatz von Schleim und Opiumtinctur, als Foment. Lässt man die Compressen zu lange liegen, so erkalten sie auf den Augen, bewirken Erkältung derselben, und schaden, statt zu nützen. Bei manchen Augenentzündungen mit erethischem Character werden überhaupt feuchte Mittel nicht vertragen; hier passt die trockene Wärme, welche man entweder in der Art anwendet, dass man das Auge mit einer leichten, leinenen Compresse, welche mittelst eines schmalen Bändchens um die Stirn befestigt wird, verhängt, und so die Ausdünstung etwas zurückhält, die gleichsam als schwaches animalisches Dunstbad wirkt; oder indem man kleine leinene Compressen auf eine mit siedendem Wasser gefüllte Wärmflasche oder Kruke legt, sie dadurch erwärmt, und sie nun so warm, als es dem Auge zuträglich, und angenehm ist, über dasselbe legt, womit man schnell wechseln muss, damit die Compressen nicht auf dem Auge erkalten

können. Kräuterkissen, Säckchen, welche mit Farina fabarum gefüllt sind, schaden, weil sie theils dynamisch, theils mechanisch zu reizend auf das Auge einwirken.

Von grosser Wirksamkeit sind bei erethischen Augenentzündungen kräftige Ableitungen nach der Haut, in leichteren Fällen durch Sinapismen und Meerrettigpflaster, in hartnäckigeren durch das Ungt. oder Emplastr. Tartari stibiati bewirkt. Auch mit Senf, Asche und Kochsalz geschärfte Fussbäder sind hier an ihrem Platze. Diese Gegenreize sind denen vorzuziehen, welche vorzugsweise durch Einleitung einer neuen Secretion ableitend wirken, und durch die leicht eine Steigerung des Nervenerethismus herbeigeführt wird. Es ist deshalb auch zweckmässig, das Empl. und Ungt. Tartari stibiati nur bis zur Entstehung kleiner Schörfchen und nicht weiter hinaus anzuwenden, dann die Abheilung derselben abzuwarten, und sie auf diese Weise wiederholt zu appliciren.

Weniger, als diese Ableitungen nach der Haut, sind hier die Ableitungen nach dem Darmkanale indicirt; nur in hartnäckigen chronischen Fällen können Drastica, Purgantia, auch wohl zuweilen Emetica, durch ihre umstimmende, die Resorption befördernde Wirkung von Nutzen sein.

Hauptmittel bei erethischen Augenentzündungen sind die Mercurialia in Verbindung mit Narcoticis. Es gehören dahin die Auflösung des Sublimats als Foment mit Tinct. Opii, das Calomel mit Cicuta, Hyoscyamus, und das Ungt. mercuriale mit Opium als Einreibung in die Umgegend des Auges. Auch der innere Gebrauch des Calomel in Verbindung mit Narcoticis, namentlich mit Opium, Hyoscyamus, Cicuta, Aq. lauro-cerasi leistet, besonders nach vorausgeschickter Blutentleerung, vortreffliche Dienste. In chronischen Fällen verbindet man mit Nutzen die Mercurialia mit Antimonialien, Calomel mit Sulphur auratum, oder giebt den Aethiops antimonialis. Ist die Krankheit sehr hartnäckig, so kann man auch zum Sublimat greifen. Sehr nützlich ist der gleichzeitige Gebrauch warmer, einfacher Bäder, oder der Kalibäder; schwächlichen Individuen sagen Malz- und aromatische Bäder besonders zu.

Hat die erethische Augenentzündung lange gedauert, und ist der Kranke entweder durch die Heftigkeit der Erscheinungen, oder durch das angewendete Heilverfahren sehr geschwächt, dann liegt oft hierin der Grund des Bestehens und der Hartnäckigkeit der Augenentzündung; die fernere Anwendung der schwächenden und alterirenden Heilmethode würde das Uebel nur verschlimmern. In diesem Falle müssen flüchtige Reiz- und roborirende Mittel mit Vorsicht gebraucht werden; als die Valeriana, Serpentaria, der Calamus aromaticus, die China u. dgl. mehr, in Verbindung mit bittern Mitteln und aromatischen Tincturen.

Die Augenentzündung mit torpidem Character erheischt im Allgemeinen ein umstimmendes, reizendes und roborirendes Heilverfahren, so wie ein, diesem entsprechendes, diätetisches Regimen. Die Nahrung sei gut und kräftig, aber leicht verdaulich, nicht belästigend. Zum Getränk eignet sich ein gut gegohrenes, besonders bitteres Bier; in langwierigen Fällen selbst etwas Wein, oder Wein mit Was-

ser. Die Augen müssen geschont, aber weder der Einwirkung des Lichts noch der Luft entzogen werden; sie müssen durch einen Augenschirm geschützt werden, und der Kranke muss besonders bei schönem (in manchen Fällen selbst bei unfreundlichem) Wetter lange im Freien verweilen.

Allgemeine Blutentziehungen werden hier nur selten nothwendig, höchstens bei grosser Ueberfüllung der venösen Gefässe des Auges, in Folge passiver Kongestionen, und bei plethorischen Individuen. Oefter kommen Blutegel auch hier in Anwendung, um die schlaffen Gefässe unmittelbar zu entleeren, und ihre Application in der Nähe des Auges führt hier niemals Nachtheile herbei. Da, wo einzelne Gefässe der Conjunctiva sehr angefüllt und ausgedehnt erscheinen, oder sämmtliche Gefässe ein dunkles, undurchsichtiges Netz darstellen, sind Scarificationen ganz an ihrer Stelle. Sollen dieselben mit Erfolg angewendet werden, dann müssen grosse Stücke aus den überfüllten Gefässen ausgeschnitten werden, wozu man sie mit Blömers Pincette fasst, hügelartig aufhebt, uud das Gefasste dicht über der Sclerotica, mit einer kleinen Cooper'schen Scheere wegschneidet. Die Scarificationen müssen so oft wiederholt werden, als sich die durchschnittenen Gefässe wieder füllen, welches vermöge der kleinen, bogenförmigen Anastomosen, wodurch sie bald wieder mit einander verbunden werden, bereits nach wenigen Tagen der Fall zu sein pflegt. Die Application blutiger Schröpfköpfe ist hier gleichfalls sehr wichtig und von grosser Wirksamkeit. Die Kälte passt hier nur, in so fern sie reizend wirkt; sie wird daher nur, momentan durch die Augendouche angewandt, bei dem Sitze der Entzündung in den äusseren Theilen des Auges, von Nutzen sein. Im Allgemeinen fordert diese Augenentzündung die Anwendung warmer, reizender Fomente, einer Auflösung des Sublimat's oder des Lapis divinus in Wasser, mit einem Zusatz von Tinct. Opii.

Wird die feuchte Wärme nicht vertragen, dann sind erwärmte, aromatische Kräuterkissen, oder kamphorirte Compressen an ihrem Platze, dürfen jedoch nur bei Nacht vorgebunden werden, weil bei Tage die Einwirkung der Luft und des Lichtes nicht abgehalten werden darf. Auch umstimmende, und reizende Mittel in Salbenform, zeigen sich in manchen Fällen besonders hülfreich; es eignen sich hierzu namentlich der rothe und weisse Präcipitat, mit oder ohne Opium. Bei höchst torpiden Entzündungen der Conjunctiva, Sclerotica, und Cornea, kann man sogar die mit Wasser verdünnte Tinct. Opii crocata, und selbst die Tinct. Opii simpl. eintröpfeln, oder mittelst eines Miniaturpinsels einstreichen. In den hartnäckigsten Fällen kann man selbst Augenpulver aus Calomel oder Lapis divinus, mit Opium und Zucker anwenden. In der Umgegend der Augen, der Stirn und Schläfe, macht man Einreibungen mit Unguent. mercuriale, dem man einen Zusatz von Opium und von Kampher giebt; wo Fette nicht vertragen werden, lässt man das Calomel mit Opium und Campher mittelst Speichel einreiben. Unter den innerlich anzuwendenden Mitteln, verdienen nicht nur die milderen antiphlogistischen Laxantia, sondern auch Drastica, namentlich Purgantia aus Calomel und Jalappe, selbst intercurrente Emetica, Empfehlung. Ausserdem aber müssen innerlich die wirksam

sten Alterantia, namentlich die Gummi-resinen, die Antimonialia und Mercurialia, die Holztränke in Anwendung gezogen werden. Bei sehr torpiden und sehr inveterirten Augenentzündungen der Art leisten bisweilen Hungerkuren vortreffliche Dienste, besonders in Verbindung mit jenen Mitteln. Auch der Gebrauch der Bäder ist hier von entschiedenem Nutzen, besonders der Seif- und Kalibäder; bei schwachen Individuen auch der Malz-, der Calmus-, der Stahlbäder, der Salz- und Seebäder. Bei Entzündungen mit sehr torpidem Character muss man nie ein und dasselbe Mittel anhaltend gebrauchen, sonst verliert es zuletzt seine Wirkung; ein öfterer Wechsel in den Heilmitteln, erhöhet die Wirkung derselben.

Behandlung der Ausgänge. Neigt sich die Entzündung zum Ausgange in Zertheilung, dann lasse man in gleichem Verhältnisse mit der Abnahme der Entzündung, auch mit den gegen diese angewandten Mitteln nach; zugleich versäume man nicht, das Auge allmählig wieder seinen gewohnten Reizen, der Luft und dem Lichte auszusetzen; widrigenfalls hat man eine lang andauernde Lichtscheu zu fürchten.

Bei dem Ausgange in Exsudation, gleichviel ob Lymphe, Eiter oder Faserstoff ausgeschwitzt wird, wende man nebst den, die Entzündung beschränkenden Mitteln zugleich solche an, welche vorzugsweise die Resorptionsthätigkeit der Lymphgefässe erhöhen. Hierher gehört besonders die innerliche und äusserliche Anwendung der Mercurialien; ausserdem leisten kräftige Hautreize und Ableitungen auf den Darmkanal durch Drastica, sehr gute Dienste. Das Ung. Hydr. cinereum muss aber in grosser Gabe, ein Scrupel bis eine halbe Drachme, mit einem Male in die ganze Stirn, Schläfe und Wange, am besten des Abends vor dem Schlafengehen eingerieben, und das Calomel innerlich, zweistündlich, zu zwei Gran gegeben werden. Die beim Ausgange der Augenentzündungen in Eiterung von Schmalz so sehr gerühmte Senega hat den Erwartungen nicht entsprochen. Nicht minder entsprechend werden von Zeit zu Zeit angewandte Emetica sein, welche den Resorptionsprocess kräftig bethätigen. Wird feuchte Wärme überhaupt vertragen, so sind lauwarme Umschläge hier an ihrem Orte; die Kälte darf unter keiner Bedingung fortgesetzt werden, wenn man nicht den Krankheitszustand hartnäckiger machen will. Bei Entzündungen mit synochalem und erethischem Character, kann man zu diesen Umschlägen ein Decoctum Malvae oder Althaeae mit Tinctura Opii, bei torpiden Entzündungen eine Sublimatauflösung mit Opiumtinctur wählen. Nehmen Entzündungen der das Auge umgebenden Theile ihren Ausgang in Exsudation, dann kann man sich der Cataplasmata emollientia zu Umschlägen bedienen.

In allen Fällen von Exsudation muss die Anwendung entsprechender pharmaceutischer Mittel versucht werden; nur unter besondern Umständen darf das Exsudat auf operativem Wege entfernt werden, und zwar, wenn durch dasselbe die Anschwellung und Spannung der Theile so bedeutend wird, dass die Entzündung in Folge derselben sich zu einem hohen Grade steigert, wenn bei längerem Verweilen wichtige Nachbartheile des Auges gefährdet werden, wenn endlich die

Natur unvermögend ist, die Resorption oder Entleerung des Exsudats zu bewirken. Nimmt die Entzündung den Ausgang in Gangrän, so beschränkt man vor allen Dingen die noch obwaltende Entzündung an den Grenzen der abgestorbenen Parthieen, ihrem Character gemäss, durch ein zweckmässiges Verfahren, und befördert eine gute Eiterung, damit durch diese die mortificirten Theile abgestossen werden. Es dienen hierzu warme Fomentationen, bei synochalen Entzündungen aus einem einfachen schleimigen Decoct, bei Entzündungen mit erethischem Character, aus schleimigen Abkochungen in Verbindung mit Narcoticis, und bei torpiden, endlich aus Infusionen aromatischer Kräuter, der Chamillen, Spec. aromaticae etc., wozu man noch etwas Vinum camphoratum setzen kann. Das Brandige selbst bedecke man mit antiseptischen Mitteln, und mache über die abgestorbenen Parthieen Umschläge mit einem Chinadecoct und Myrrhentinctur, oder mit einem solchen Decocte und Säuren und ähnlichen Mitteln, und fahre mit dieser Behandlung so lange fort, bis die Natur die abgestorbenen Theile von den gesunden abgestossen hat. Jene Theile früher hinwegzuschneiden, oder Einschnitte in dieselben zn machen, ist durchaus nicht rathsam. Ist so das Brandige abgestossen, und durch den Fortgebrauch der genannten Mittel die zurückbleibende Geschwürfläche gereinigt, so suche man sie durch ein zweckentsprechendes Verfahren auf dem Wege der Eiterung zur Heilung zu bringen.

Schwäche des Sehorgans, welche nach jeder, nur etwas bedeutenden Augenentzündung als Residuum zurückzubleiben pflegt, giebt die Indication, das geschwächte Sehorgan zu seiner Normalitat zurückzuführen. Ein zweckmässiges, diätetisches Verfahren ist hier besonders zu empfehlen. Vor allen Dingen geniesse das Auge Licht und Luft, und der Patient gebrauche es nur allmählig und mit Schonung wieder. In therapeutischer Hinsicht sind hier Mittel an ihrem Platze, welche tonisirend, stärkend, belebend auf das Auge wirken, ohne zugleich stark zu reizen. Es gehört hierher namentlich das Zincum sulphuricum, welches in destillirtem Wasser oder Aq. rosarum (gr. ½ in ℥) aufgelöst als Augentropfwasser, je nachdem es die Umstände erheischen, kalt oder lauwarm benutzt werden kann. Bei grosser Empfindlichkeit kann man auch als Menstruum die Aq. Opii wählen. Nach torpiden Augenentzündungen ist es zweckmässig, zugleich etwas reizend auf das Auge einzuwirken, wo man sich der gelind aromatischen Wässer z. B. Aq. Foeniculi, Menthae, worin man das Zincum sulphuricum auflösen, und wozu man noch 10—15 Tropfen Tinctura Opii setzen lässt, bediene. Auch sind spirituöse Waschungen in der Umgegend des Auges, der Dunst ätherischer Mittel an das Auge und endlich die Augendouche von grosser Wirksamkeit.

Wofern überhaupt Kälte vertragen wird, ist die kalte Augendouche das beste und wirksamste Mittel zur Stärkung solcher Augen, welche an einer Entzündung gelitten haben. Den Umständen, und besonders den Mitteln des Kranken nach, wendet man bald gewöhnliches, frisches Brunnenwasser, bald Selterser oder Pyrmonter Wasser, bald destillirtes, reich mit Kohlensäure geschwängertes Wasser an, welches letztere bei

grosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Augen vortreffliche Dienste leistet.

Der Vollständigkeit halber lassen wir hier eine ganz kurze Darstellung der einzelnen wichtigsten Ophthalmieen nach Jüngkens „diagnostischer Tabelle der Augenentzündungen" folgen.

A. Die idiopathischen Augenentzündungen und als das reinste Bild derselben die traumatischen, können alle Gebilde des Auges ergreifen, und erscheinen zunächst in denjenigen, welche der schädlichen Ursache ausgesetzt waren. Der Schmerz ist lebhaft, bald stechend, lancinirend, bald drückend, pressend, begleitet von dem Gefühle vermehrter Wärme im Auge. Die Lichtscheu ist stark, die Röthe lebhaft und gleichmässig verbreitet, das Secret ist, so lange die Entzündung im Steigen ist, eine klare Thränenfeuchtigkeit; nach der Acme eine mässige Schleimabsonderung aus den Meibom'schen Drüsen. Die Exacerbation am Abend, die Remission am Morgen. Die idiopathischen und besonders die traumatischen Augenentzündungen characterisiren sich durch die vollkommenste Uebereinstimmung in ihren Erscheinungen. Ihr Ausgang ist Zertheilung oder Eiterung.

1) Das Anchilops, die entzündliche Augenwinkelgeschwulst befällt die Zellhaut über dem Thränensacke; der Schmerz ist oberflächlich spannend, reissend, erstreckt sich vom innern Augenwinkel bis zur Wange hinab; die Lichtscheu ist geringe; die Röthe der afficirten Stelle ist anfangs erysipelatös, später dunkel; das Secret ist ein im innern Augenwinkel befindlicher, mässig abgesonderter Schleim aus den Meibom'schen Drüsen, welcher zu gelben Krusten erhärtet. In der Gegend des innern Augenwinkels erhebt sich über dem Thränensacke eine längliche, wurstförmige, diffuse, schmerzhafte Geschwulst mit gespannter glänzender Haut. Bei reizbaren Personen schwellen bisweilen die Augenlider in der Gegend des innern Augenwinkels und selbst ein Theil des Gesichtes ödematös an, so dass die leidende Seite das Ansehn eines Erysipels erhält. Die Fortleitung der Thränen ist nicht gestört und die Nase der leidenden Seite feucht. Der Verlauf ist sehr schnell, und schon nach den ersten Tagen kann Exsudation und Exulceration eintreten.

2) Die Entzündung des Thränensacks ergreift den Thränensack, die Thränenkanälchen und den Nasenkanal. Der Schmerz sitzt tief, ist stumpf, sehr empfindlich, erstreckt sich bis in die Nase und bis in den innern Augenwinkel. Der Kranke hat das Gefühl, als würden die Knochen auseinander gepresst; der Schmerz wird später bohrend und reissend. Das Auge ist empfindlich. Die Röthe fehlt anfänglich, erscheint dann als ein feiner, blasser Anflug, wird aber bei eintretender Eiterung tingirter und dunkler. Die Secretion der Thränen ist nicht gestört, wohl aber die Fortleitung derselben nach der Nase; daher sammeln sich im Beginne der Krankheit die Thränen im innern Augenwinkel an, und fliessen aus diesem über die Wange herab. Im innern Augenwinkel ist sehr vermehrte Absonderung des Meibom'schen Drüsenschleimes und Bildung gelber Krusten. Die Nase der leidenden Seite ist trocken. Da wo der Thränensack liegt, erhebt sich eine genau begrenzte, bohnenförmige, bei der Berührung höchst

schmerzhafte und gespannte Geschwulst; die Thränenpunkte erscheinen eingeschrumpft und die Thränencarunkel, die innere Augenwinkelcommissur und selbst die Conjunctiva an dieser Seite mässig geröthet. Bei reizbaren und vulnerablen Personen schwillt bisweilen die ganze Umgegend des innern Augenwinkels so ödematös an, dass die eigentliche begrenzte, bohnenförmige Geschwulst ganz verschwindet, und nur durch die grosse Empfindlichkeit gegen Berührung bei der Untersuchung mit dem Finger erkannt wird. Der Kranke klagt über Kopfweh, Appetitlosigkeit und bekommt Abends Gefässfieber. Der Verlauf ist schnell, bei grosser Neigung zum Ausgange in Eiterung; die katarrhalische verläuft langsam, und nimmt den Ausgang in Blennorrhöe.

3) Die idiopathische Augenlidentzündung befällt die Zellhaut des Augenlides, am häufigsten des obern. Der Schmerz ist heftig stechend, lancinirend, vermehrt sich bei jedem Versuche das Augenlid zu bewegen und bei der leisesten Berührung. Die Lichtscheu ist bedeutend. Die Absonderung der Thränenfeuchtigkeit ist vermindert, weil sich der Reflex der Entzündung auch über die Thränendrüse verbreitet. Das Auge ist trocken, nur periodisch schiessen einige Thränen hervor. Eine sehr schmerzhafte, gespannte, glänzende Geschwulst erhebt sich vom Tarsalrande nach dem Orbitalrande zu, und wird bald so bedeutend, dass das Augenlid nicht geöffnet werden kann. Die Temperatur ist sehr vermehrt, der Kranke glaubt eine glühende Kohle im Auge zu haben. Der Verlauf ist schnell; die Entzündung tendirt zur Eiterung.

4) Die Entzündung der Thränendrüse ergreift die Thränendrüse und das sie umgebende Zellgewebe. Der Schmerz ist theils drückend, theils oscillirend und lancinirend, hat seinen Sitz in der Gegend der Stirn und Schläfe; die Lichtscheu ist sehr gross und von Photopsie begleitet. Die Röthe ist sehr spät und erst beim Ausgang der Entzündung in Eiterung wahrnehmbar. Die Absonderung der Thränen ist unterdrückt, das Auge trocken, an den Augenlidrändern nimmt man den zu gelben Krusten erhärteten Meibom'schen Drüsenschleim wahr. Sobald der Kranke den Bulbus nach oben zu rollen versucht, mehren sich die Schmerzen in der Thränendrüse; er hält ihn daher nach der Nasenspitze zu gerichtet, nach welcher Richtung er allmählig aus der Orbita hervorgedrängt wird. Auch die Bewegung des obern Augenlides ist gestört, es hängt über den Augapfel herab und schwillt ödematös an. Später wird eine feste, gespannte Geschwulst unter dem obern Orbitalrande nach der Schläfe hin fühlbar; der Augapfel ist sehr gespannt und empfindlich, die Iris starr und die Pupille unbeweglich; der Kranke klagt über heftiges Kopfweh und Photopsieen; es stellt sich starkes Gefässfieber und bei reizbaren Personen Nachts Delirium ein. Der Verlauf ist langsam; Ausgang: Eiterung, häufiger Verhärtung.

5) Die Augenhöhlenentzündung befällt das gesammte Zellgewebe der Orbita. Der Schmerz ist stumpf, drückend, reissend, in der Tiefe über die ganze Orbita verbreitet, mit dem Gefühle, als sollte der Augapfel aus dem Kopfe hervorgedrängt werden. Die Lictscheu ist sehr gross, verbunden mit heftigen Photopsieen. Die Röthe ist

lebhaft, gleichmässig über die Conjunctiva von ihren Falten aus verbreitet. Die Absonderung der Thränenfeuchtigkeit ist unterdrückt, das Auge trocken und der Schleim aus den Meibom'schen Drüsen sammelt sich an den Augenlidern an. Gleich mit dem Beginne des Schmerzes wird der Augapfel starr, unbeweglich und das Sehvermögen unter grosser Lichtscheu und heftigen Photopsieen in einem hohen Grade getrübt. Das obere Augenlid kann nicht mehr eröffnet werden. Der Augapfel ist im höchsten Grade empfindlich gegen die leiseste Berührung, und tritt in gerader Richtung aus der Orbita hervor. Die Schmerzen werden fürchterlich, und verbreiten sich über die leidende Seite des Kopfes. Heftiges Gefässfieber; um die Zeit der Exacerbation Delirien; bei reizbaren Personen selbst Symptome von Gehirnentzündung. Der Verlauf ist sehr schnell, Ausgang gewöhnlich Eiterung. Die chronische hat Caries oder Nekrosis zur Folge.

6) Die Entzündung der Conjunctiva hat einen oberflächlichen, drückenden Schmerz, mit dem Gefühle, als seien fremde Körper, Sandkörner im Auge, was der Kranke besonders beim Augenlidschlage empfindet; die Lichtscheu ist mässig; die Röthe ist gleichmässig verbreitet, lebhaft, durch ein Gefässnetz von grössern, oberflächlichen, bei den Bewegungen des Auges verschiebbaren Gefässen gebildet. Die Sclerotica schimmert weiss durch dies Gefässnetz hervor. Die Gefässe laufen nur bis zum Rande der Hornhaut. Die Absonderung der Thränen ist etwas vermehrt; während der Nachtzeit etwas vermehrte Schleimabsonderung aus den Augenlidrändern, wodurch die Wimpern mässig verklebt werden. Am Tarsalrande der Augenlider erscheint eine mässige Röthe und geringe Geschwulst. Der Verlauf schnell; gewöhnlich Zertheilung.

7) Die Entzündung der Hornhaut ergreift vorzüglich das Parenchym in derselben. Ein dumpfer Druck auf den Augapfel gleichsam als würde er von vorn mit der Fingerspitze sanft gedrückt, ist die einzige Aeusserung des Schmerzes. Die Lichtscheu ist mässig. Beim Beginne der Entzündung ist nur Trübung der Hornhaut wahrnehmbar. Dann bildet sich eine mässige Röthe am Rande der Hornhaut im Weissen des Auges, und bei längerem Bestehen röthet sich selbst die entzündete Stelle der Hornhaut. Von der Conjunctiva aus laufen einzelne Gefässe über den Rand der Hornhaut hinweg zur entzündeten Stelle, und zerästeln sich in dieser, so dass sie dadurch geröthet wird. Die Absonderung der Thränen ist mässig vermehrt. Das erste Symptom, welches der Kranke wahrnimmt, ist Trübung des Sehvermögens: die Gegenstände erscheinen wie in einen Nebel oder Rauch gehüllt. Die Hornhaut sieht matt und trübe aus; die trübe Stelle ist nicht genau begrenzt und erscheint an der Oberfläche wie bestäubt oder wie die Oberfläche eines matt geschliffenen Glases; später werden rothe, blutführende Gefässe darin sichtbar. Beim Blick von der Seite findet man das Volumen der Hornhaut an der entzündeten Stelle vermehrt. Der Verlauf ist langsam und die Entzündung zum Ausgang in Eiterug, Abscedirung in der Hornhaut, geneigt.

8) Die Entzündung der Sclerotica ergreift auch sehr bald die Conjunctiva mit. Der Schmerz ist drückend, spannend, stechend,

beim Bewegen des Auges sich mehrend. Im Augapfel ist ein Gefühl von Vollsein, als würde er zu gross für die Orbita, oder auch, als würde er von allen Seiten zusammengepresst. Die Lichtscheu ist sehr gross, mit den übrigen Erscheinungen steigend. Die Röthe ist fein, gleichmässig verbreitet, durch feine, tiefliegende Gefässe erzeugt, um die Hornhaut etwas stärker. Bald röthet sich auch die Conjunctiva und ihre schon sub No. 6 bezeichnete Röthung ist deutlich von der feinern, aus der Tiefe hervorschimmernden Röthe der Sclerotica zu unterscheiden. Die Gefässe bei der Sclerotitis laufen nur bis zum Rande der Hornhaut. Was das Secret betrifft, so schiessen periodisch heisse Thränen (abwechselnd mit Trockenheit im Auge) über die Wange. Wird die Entzündung heftig, dann bildet sich ein lymphatisches Exsudat zwischen der Sclerotica und Conjunctiva; letztere erhebt sich blasenförmig um den Rand der Hornhaut, und legt sich selbst über diese hinweg (Chemosis), die Hornhaut wird matt, die Iris starr, und an den Tarsalrändern der Augenlider erscheint eine ödematöse Geschwulst von blaurother Farbe. Das Sehvermögen trübt sich etwas. Der Verlauf ist schnell mit Neigung zur Abscessbildung am Rande der Hornhaut. Bei grosser Heftigkeit der Erscheinungen auch Neigung zum Ausgange in Ophthalmitis.

9) Die Entzündung der Descemetschen Haut hat fast gar keine Schmerzen, eine sehr mässige Lichtscheu, und erst im Verlaufe der Entzündung entwickelt sich eine geringe, feine Röthe um den Rand der Hornhaut in der Conjunctiva und Sclerotica. Beim längern Bestehen erscheinen Blutgefässe an der innern Hornhautwand und selbst auf der Iris. Characteristisch ist eine eigenthümliche, matte, über die ganze Hornhaut verbreitete Trübung der innern Wand dieser Haut, welche aus lauter feinen gelbbraunen Pünktchen zu bestehen scheint, während die Oberfläche der Cornea glatt und glänzend ist. Die gefüllte vordere Augenkammer erscheint grösser, die Iris starr und unbeweglich, sieht matt und trübe, wie mit einem Schleier bedeckt, aus, ihr Parenchym ist jedoch unverändert. Der Verlauf ist sehr langsam, bei grosser Neigung zum Ausgange in Exsudation und namentlich in Abscessbildung an der innern Wand der Hornhaut.

10) Die Entzündung der Iris. Die Iris, aber auch die Descemetische Haut leidet mit. Schnell verbreitet sich der Reflex über den Ciliarkörper. Die Schmerzen sind anfangs drückend reissend in der Stirn, in der Gegend der Augenbrauen; später Schmerzen im Auge, selbst mit dem Gefühle von Vollsein und Spannung des Augapfels und einem Drucke von oben her auf das Auge. Die Lichtscheu ist bedeutend. Was die Färbung betrifft, so verändert die Iris bloss ihre Farbe, die blaue wird grün; später erscheinen rothe, Blut führende Gefässe in derselben. Um den Rand der Hornhaut bildet sich da, wo der Ciliarkörper liegt, eine feine blasse Röthe, welche aus der Tiefe hervorschimmert und sich auch der Conjunctiva mittheilt. Der hintere Theil der Sclerotica und Conjunctiva sind blass. Einzelne dunkelrothe Gefässe der Conjunctiva laufen über die tiefer liegende feine Röthe bis an den Hornhautrand. Heisse Thränen werden periodisch abgesondert. Die Iris wird starr und unbeweglich; mit der Veränderung ihrer Farbe

verändert sich auch ihre Structur; die Iris sieht wie verwachsen aus, schwillt an, und wulstet sich nach vorn gegen die Hornhaut hervor. Die Pupille verengt sich und bekommt ein graues, wolkiges Ansehn. Die Descemetische Haut trübt sich gleich von Anbeginn; daher erscheint auch die innere Hornhautwand matt; das Sehvermögen ist sehr gestört, und alle Gegenstände erscheinen wie in einen dichten Nebel gehüllt. Das Auge ist höchst empfindlich gegen Berührung. Der Verlauf ist rasch. Grosse Neigung zu lymphatischer Exsudation in der Pupille und zur Bildung einer hintern Synechie, bisweilen auch zum Ausgange in Eiterung und zur Bildung eines Irisabscesses.

11) Die Entzündung der Chorioidea. Die Schmerzen sind heftig stechend, pulsirend, und im ganzen Auge verbreitet. Der Schmerz steigt mit jedem Augenblicke, ist sehr gross und von Photopsieen begleitet. Die Röthe ist gleich anfangs fein, gleichmässig im Weissen des ganzen Auges verbreitet, und schimmert aus der Tiefe hervor. Man bemerkt eine lästige Trockenheit, von periodisch ausfliessenden, heissen Thränen unterbrochen. Unter jenen Erscheinungen erblindet das Auge schnell. Die Iris ist starr, die Pupille verengt und das Auge so empfindlich, dass der Kranke weder die Augenlider noch den Augapfel zu bewegen vermag. Das Sehvermögen schwindet unter feurigen Gestalten. Der Verlauf ist sehr rapide, und die Entzündung geht schnell in Ophthalmitis über.

12) Die Entzündung der Retina. Die Schmerzen sind stechend, drückend in der Tiefe des ganzen Auges verbreitet. Die Lichtscheu ist sehr gross, mit den heftigsten Photopsieen. Erst später erscheint eine aus der Tiefe hervorschimmernde, matte Röthe im Weissen des Auges. Die Entzündung beginnt mit plötzlicher Blindheit, auf welche sich die übrigen Erscheinungen entwickeln, die denen bei der Entzündung der Chorioidea ähnlich sind. Der Verlauf ist sehr schnell und geht gewöhnlich in Amaurosis, seltener in Ophthalmitis über.

13) Die Entzündung der Linsenkapsel afficirt die Linsenkapsel, auch den die hintere Augenkammer auskleidenden Theil der Descemetschen Haut. Die Schmerzen sind unbedeutend, höchstens das Gefühl eines geringen Druckes oder Unbehagens im Auge. Die Lichtscheu ist mässig. Die vordere Kapselwand erscheint anfangs bloss getrübt; bei längerem Bestehen und Zunahme der Entzündung bemerkt man später mittelst der Lupe, bei hinreichender Uebung auch mit blossen Augen, rothe, blutführende Gefässe in der Linsencapsel. Um den Rand der Hornhaut ist eine feine, tiefliegende Röthe bemerkbar. Bei Licht- und Luftreiz, gegen welche das Auge empfindlich ist, thränt es, sonst nicht. Eine von der Peripherie nach der Mitte der Kapsel fleckweise verbreitete, perlmuttergraue, schillernde Trübung, wobei die vordere Kapselwand anschwillt, sich auch gegen die Iris hervordrängt, und das Sehvermögen, wie in einen grauen Nebel gehüllt, schwindet, characterisirt diese Entzündung. Die Iris wird starr, und ihre Farbe etwas verändert. Der Verlauf ist sehr langsam; der gewöhnliche Ausgang in Exsudation und durch diese in Catarrhacta.

14) Die Entzündung des ganzen Augapfels ergreift die gesammten Gebilde des Auges. Druck, Spannung und Gefühl von Voll-

sein wechselnd mit heftigen, stechenden und pochenden Schmerzen, füllen die ganze Orbita aus und verbreiten sich über die Augenbrauen, Stirn und Kopf; der Kranke glaubt eine glühende Kohle in der Orbita zu haben. Die Röthe ist stark am Tarsalrande der Augenlider, ödematöse Geschwulst derselben. Starke, gleichmässig verbreitete Röthe in der Sclerotica und Conjunctiva und starke Chemosis, so dass die dunkel geröthete und blasenförmig erhobene Conjunctiva einen Theil der Hornhaut bedeckt, und sich durch die Augenspalte hervordrängt. Heisse Thränen schiessen periodisch aus dem Auge. Das gesunde Auge leidet consensuell, ist lichtscheu, mässig geröthet und thränt. Die Geschwulst des kranken ist so stark, dass die Augenlider gespannt und glänzend erscheinen. Der Kranke verträgt nicht die leiseste Berührung desselben. Es ist starkes Gefässfieber vorhanden. Reizbare Kranke phantasiren während der Nacht. Der Verlauf ist sehr schnell und der gewöhnliche Ausgang der in Eiterung, Hypopyon verum.

B. Die sympathischen und specifiken Augenentzündungen characterisiren sich durch Disharmonie in den Erscheinungen, von denen immer einzelne unverhältnissmässig vor den übrigen hervorstechen.

1) Die katarrhalischen Entzündungen haben grosse Neigung chronisch zu werden, auch zum Ausgange in Blennorrhöen. Man hat mehrere Species derselben, von denen wir hier nur folgende hervorheben wollen:

a) Die katarrhalische Conjunctivitis ergreift die Conjunctiva scleroticae; das Bindehautblättchen der Hornhaut ist frei und ganz gesund. Der Schmerz ist stechend, abwechselnd mit dem Gefühle, als wäre Sand in den Augen, was besonders gegen Abend bemerkbar wird; die Lichtscheu ist bei Tage mässig, oft gar nicht vorhanden; gegen Abend stark, auch des Morgens beim Erwachen so lange, bis die Augen gereinigt sind. Eine etwas in's Gelbliche übergehende Röthe ist ziemlich gleichmässig über die ganze Conjunctiva verbreitet. Bei Tage ist sie gering, Abends um die Zeit der Exacerbation wird sie stärker. Die Gefässe laufen nur bis an den Hornhautrand, und enden da, ohne ihn zu überschreiten. Während der Nachtzeit findet eine mässig vermehrte Absonderung des Schleimes aus den Meibom'schen Drüsen Statt, welcher zu gelben Krusten an den Spitzen der Cilien erhärtet, und die Augenlider mässig verklebt. Die Exacerbation beginnt gegen 5—6 Uhr Abends, und dauert bis 10 Uhr, dann erfolgt Nachlass der Erscheinungen; den Tag über remittirt die Entzündung. Am Rande der Hornhaut bilden sich in der Sclerotica breite, wenig erhabene, mit einer gelben Lymphe gefüllte Phlyctänen, welche beim Bersten oberflächliche, runde, aphthöse Geschwüre zurücklassen, die gefahrlos sind. Der Verlauf ist dem eines jeden Catarrhes gleich, und der Ausgang fast immer in Zertheilung, selbst ohne Kunsthülfe.

b) Die catarrhalisch-rheumatische Augenentzündung befällt die Conjunctiva, Sclerotica und Descemetsche Haut. Der Schmerz ist heftig stechend, drückend, pressend. Die Lichtscheu ist sehr gross, auch bei Tage. Die Röthe ist stark lebhaft und gleichmässig verbreitet. Sowohl die Gefässe der Conjunctiva als die der Sclerotica,

laufen zur Hornhaut und bilden auf dieser einen characteristischen Gefässkranz. Was das Secret betrifft, so schiessen periodisch heisse Thränen aus den Augen. An den Augenlidrändern sammelt sich milder Schleim, welcher die Spitzen der Cilien und des Morgens die Augenlider verklebt. Die Exacerbation ist am Abend stark und dauert bis gegen Mitternacht. Die Entzündung verläuft schnell, und hat grosse Neigung zum Ausgange in Blennorrhöe.

c) Die catarrhalisch-scrophulöse Augenentzündung ergreift die Conjunctiva, Augenlidränder; auch das Bindehautblättchen der Hornhaut und die Meibom'schen Drüsen leiden mit. Der Schmerz ist stechend und etwas heftig; die Röthe ist dunkel, in's Violette übergehend und fleckweise verbreitet; einzelne, starke, varicöse, dunkelgefärbte Gefässe laufen über den Rand der Hornhaut und enden auf der Mitte derselben. Der Thränenausfluss ist stark und periodisch; milder, zu gelben Krusten erhärtender Schleim an den Augenlidrändern. Exacerbation am Abend und Morgen, bei Tage nur mässiger Nachlass der Erscheinungen. Auf der Hornhaut erscheinen Phlyctänen und Geschwüre, welche den scrophulösen Character an sich tragen; am Rande der Hornhaut Phlyctänen und Geschwüre katarrhalischer Natur. Der Habitus des Kranken ist scrophulös. Der Verlauf ist chronisch.

2) Die scrophulöse Augenentzündung hat ihren Sitz in der Conjunctiva, als Substrat der Schleimhäute, und in den Meibom'schen Drüsen an den Augenlidrändern. Alle scrophulösen Augenentzündungen characterisiren sich durch scharfe Secretionen; sowohl die Thränen, als der von den Augenlidrändern abgesonderte Schleim sind scharf und ätzend, röthen, und zerstören die Haut, wenn sie länger auf eine Stelle einwirken. Der Kranke hat mehrere Symptome eines scrophulösen Habitus. Die Augenlidvenen sind stark entwickelt und liegen wie dicke Stränge unter der Haut. Die Wimpern sind lang und dunkel. Diese Ophthalmieen haben einen äusserst chronischen Verlauf, grosse Neigung zur Geschwürsbildung und zu Recidiven. Es giebt mehrere besondere Species, von denen wir mit Uebergehung der wichtigen Entzündung der Meibom'schen Drüsen an den Augenlidrändern, der scrophulösen Blepharitis, jener äusserst chronischen, in compendiöser Kürze schwer darzustellenden Krankheitsformen, folgende hervorheben wollen:

a) Die scrophulöse Conjunctivitis ergreift die Conjunctiva in ihrer ganzen Ausdehnung, mit dem Bindehautblättchen der Hornhaut. Der Schmerz ist heftig stechend, brennend, bisweilen von heissen aus den Augen hervorschiessenden Thränen unterbrochen. Die Lichtscheu ist äusserst heftig und in gar keinem Verhältnisse zu den übrigen Erscheinungen. Bei Tage ist der Kranke oft unvermögend die Augen zu öffnen und sucht die Dunkelheit; nur am Abend eröffnet er sie. Die Röthe ist dunkel, venös, in's Violette oder Bläuliche übergehend und fleckweise verbreitet. Die Gefässe liegen büschelförmig in der Conjunctiva zusammen und laufen zum Hornhautrande; einzelne überschreiten den letztern und enden auf der Mitte der Hornhaut. Aus den Augen schiessen periodisch klare heisse und sehr scharfe Thränen, welche die äussere Wand des untern Augenlides und die Wangenhaut röthen und selbst aufätzen. Die Exacerbation ist am Morgen, die

Remission am Abend mit der beginnenden Dunkelheit. Die Hornhaut leidet gleich von Anbeginn mit; an der Spitze der auf der Hornhaut endenden Gefässe bildet sich ein trüber Punkt; dieser erhebt sich zu einem kleinen, spitzen, mit weisslicher Lymphe gefüllten Bläschen, welches bald berstet, und ein kleines rundes, trichterförmiges, tief eindringendes Geschwür zurücklässt, dessen Grund mit abgestorbenem Zellgewebe und weissem käsigen Secrete gefüllt ist. Die Augenlidränder sind wenig verändert. Der Verlauf ist äusserst chronisch mit grosser Neigung zur Geschwürsbildung auf der Hornhaut.

3) Die rheumatische Augenentzündung und zwar die rheumatische Scleritis afficirt die Sclerotica und die Conjunctiva, als Substrat der serösen Häute, und die Descemetsche Haut. Die Schmerzen sind reissend, stechend im Auge und in der Umgegend, verbunden mit dem Gefühl von Druck und Vollsein im Augapfel; sie wechseln im Auge mit denen in andern Theilen, als in dem Kopfe, den Zähnen, Ohren u. s. w.; die Lichtscheu ist stark, jedoch im Verhältnisse zu den übrigen Erscheinungen. Die Röthe ist lebhaft und ziemlich gleichmässig verbreitet; stärker in der Nähe des Hornhautrandes, schwächer nach der hintern Hemisphäre des Augapfels zu. Die Röthe hat Aehnlichkeit mit der bei traumatischen Entzündungen. Sämmtliche Gefässe der Conjunctiva und Sclerotica laufen zum Hornhautrande, und enden auf demselben in einem feinen, rothen Gefässkranze, in welchem alle Gefässe in gleicher Höhe mit scharfen Spitzen auslaufen. Dieser characteristische, nur der rheumatischen Entzündung angehörige Gefässkranz bedeckt den Rand der Hornhaut ungefähr eine halbe Linie breit, und geht bisweilen ganz um dieselbe herum, bisweilen nur um die Hälfte oder ein Dritttheil. Er fehlt nie. Ueber diesen Kranz läuft kein Gefäss hinaus, und der übrige Theil der Hornhaut ist frei und glänzend. Was das Secret anbetrifft, so schiessen klare, krystallhelle heisse Thränen periodisch aus dem Auge hervor; bei einer rein rheumatischen Augenentzündung findet auch nicht die mindeste Schleimabsonderung Statt, wenn sie auch noch so lange dauert. Die Exacerbation beginnt am Abend und dauert bis gegen Mitternacht, wo dann nach reichlichen Schweissen eine Remission eintritt. Unter allen Augenentzündungen mit einem specifiken Character hat die rheumatische die meiste Aehnlichkeit mit der traumatischen Entzündung des Augapfels; sie characterisirt sich durch die verhältnissmässig grösste Harmonie in ihren Erscheinungen. An den Tarsalrändern erscheint mässige Röthe ohne Geschwulst. Die Wimpern sind von natürlicher Beschaffenheit und frei von Krusten; die Augenlider des Morgens nicht verklebt. Bei längerem Bestehen trübt sich die Descemetsche Haut an der innern Wand der Hornhaut und um die Iris, wodurch letztere matt aussieht. Die Iris wird starr, unbeweglich; die Pupille verengt; später erscheinen selbst weisse, fadenförmige Exsudationen, welche sich vom Pupillarrande der Iris nach der Linsenkapsel erstrecken. Das Sehvermögen trübt sich, gleichsam wie durch einen Flor. Die vordere Augenkammer ist stark mit Humor aqueus gefüllt, die Hornhaut stark gewölbt und an ihrer innern Wand matt getrübt. Witterungsverände-

rungen bewirken Wechsel in den Erscheinungen. Bisweilen springt die Entzündung von einem Auge zum andern über. Sie verläuft bald acut, bald chronisch und hat grosse Neigung zur Abscessbildung in der Hornhaut. Eröffnen sich die Abscesse, dann hinterlassen sie einfache Zellhautgeschwüre in der Hornhaut von bedeutendem Umfange. Bisweilen erscheint die Abscessbildung kritisch. — Diese Entzündung hat mehrere besondere Species und Complicationen, von denen die katarrhalisch-rheumatische schon beschrieben wurde.

4) Die arthritische Augenentzündung ergreift die Sclerotica, die Conjunctiva, als Substrat der mucösen Häute, die Iris, Glaskörper, Linsenkapsel und Orbitalknochen. Alle gichtische Augenentzündungen characterisiren sich durch dicke, varicöse, dunkelrothe Gefässe, welche büschelweise in der Conjunctiva zusammenliegen, von denen sich einzelne in mässiger Entfernung vom Rande der Hornhaut neben demselben fortschlängeln, andere wie abgeschnitten aufhören, Abdominalgefässe. Ein characteristisches Symptom, was bei keiner gichtischen Augenentzündung fehlt, ist ein feines, weisses, schaumiges Secret, als wäre Eiweiss zu Schnee geschlagen, welches sich an der innern Tarsalkante der Augenlider findet, und nie zu Krusten erhärtet, weshalb auch die Wimpern und Augenlider nicht verkleben. Bei jeder gichtischen Augenentzündung erscheint um den Rand der Hornhaut ein bläulicher Ring. Der Kranke zeigt wichtige, abdominelle Störungen; er ist entweder alt oder durch bedeutende Störungen des Vegetations-Processes früh gealtert. Der Verlauf ist acut und chronisch; im erstern Falle verläuft sie wie ein Podagra ungefähr in 6 Wochen; im zweiten kann sie sehr lange dauern. Sie geht gewöhnlich in Exsudation und Exulceration über, und hinterlässt daher häufig Trübungen der durchsichtigen Theile des Auges und bösartige Geschwüre. — Ihre besondern Species sind die innere und die äussere arthritische Augenentzündung, von denen wir hier die genauere Beschreibung der letztern folgen lassen wollen.

a) Die äussere arthritische Augenentzündung befällt vorzugsweise die Sclerotica und Iris, aber auch die Conjunctiva und Hornhaut. Im Auge empfindet der Kranke ein Prickeln, oder das Gefühl, als wenn sich ein Haar über das Auge zöge; dann erscheinen heftige, reissende, bohrende Schmerzen, welche von der Stirnhöhle ausgehen und vorzüglich auf den Orbital- und Schädelknochen fixirt bleiben, und das Gefühl erregen, als wären diese Knochen zermalmt. Auf der grössten Höhe der Entzündung glaubt der Kranke eine glühende Kohle im Auge zu haben. Die Lichtscheu ist sehr gross, begleitet von Photopsieen. Die Röthe ist dunkel, über das ganze Weisse des Auges verbreitet. In der Conjunctiva wird sie durch varicöse, büschelförmig zusammenliegende, zum Theil abdominelle Gefässe gebildet und erscheint fleckweise. Die darunter gelegene Röthe der Sclerotica ist dagegen gleichmässig verbreitet. Heisse klare Thränen schiessen periodisch aus den Augen, und an der innern Tarsalkante findet sich das feine gichtische Secret. Die Exacerbation beginnt ungefähr 8 Uhr Abends, erreicht um Mitternacht ihre grösste Höhe, und erst nach Mitternacht tritt Remission ein. An den Augenlidrändern erscheint eine blasse Röthe

und ödematöse Geschwulst, als wollte sich ein Augenliderysipel bilden; die Hornhaut wird matt und trübe, und sieht wie die eines todten Auges aus; um ihren Rand sieht man den bläulichen Ring. Die Bewegungen der Iris werden träge, ihre Farbe wird schmutzig, ihre Structur stellenweise verwaschen. Es erscheinen dunkelrothe, blutführende, varicöse Gefässe in derselben. Die Pupille ist mässig erweitert und etwas oval verzogen; in seltenern Fällen ist sie auch verengt und winklich verzogen. Später bildet sich ein Exsudat von coagulirter Lymphe in derselben. Auf der grössten Höhe der Krankheit stellt sich ein lymphatisches Exsudat unter der Conjunctiva scleroticae ein, und es bildet sich Chemosis. Der Verlauf ist acut, ein wahres Ophthalmagra; sie ist sehr zum Ausgange in Exulceration auf der Hornhaut geneigt. Die Hornhautgeschwüre haben den gichtischen Character. Auch zum Ausgange in Blennorhöe ist Neigung vorhanden, besonders wenn der Verlauf sehr rapide ist. Bei sehr grosser Heftigkeit der Erscheinungen erfolgt auch bisweilen der Ausgang in Ophthalmitis.

5) Die hämorrhoidale Augenentzündung afficirt die Conjunctiva und Sclerotica, nicht unwahrscheinlich auch die Chorioidea und das Corpus ciliare. Die Schmerzen sind pulsirend, verbunden mit dem Gefühle von Vollsein und Spannung in demselben, welche durch Kongestionen nach den Augen vermehrt werden. Die Lichtscheu ist mässig. Die Röthe ist dunkel, abdominell, fleckweise verbreitet. In der Conjunctiva findet man Pinguekeln. Die Gefässe der Conjunctiva sind sehr varicös und dunkel, Abdominalgefässe. Die Thränen fliessen periodisch aus dem Auge. Das wichtigste Symptom ist eine innere Blutung, welche sich ohne alle äussere Ursache von selbst in den Augenkammern einstellt, und diese theilweise oder ganz anfüllt. Das Sehvermögen wird dadurch aufgehoben, und dem Kranken erscheinen alle Gegenstände in Dunkelroth gehüllt. Allmählig wird das Blut in den Augenkammern wieder resorbirt, und damit stellt sich auch das Sehvermögen wieder her. Bisweilen treten diese Blutungen periodisch ein, gleichsam vicariirend, statt der Hämorrhoidalblutung aus dem After. Wo dies der Fall ist, mindert sich das Sehvermögen mit der Zeit, die Pupille fängt an sich zu erweitern, wird oval; die Linse und der Glaskörper trüben sich; es bilden sich Staphylomata scleroticae und Corporis ciliaris, und das Auge erblindet ganz. Für die Diagnose ist die Anamnese wichtig. — Diese Ophthalmie complicirt sich oft mit der äussern gichtischen Augenentzündung. Dieser Form ist die menstruelle Augenentzündung sehr ähnlich, welche Vieles mit der hämorrhoidalen und äussern gichtischen gemein hat, nur dass bei der menstruellen die Knochenschmerzen fehlen und die Iris nicht mitleidet.

6) Die scorbutische Augenentzündung befällt sämmtliche Gebilde des Auges. Der Schmerz ist mässig; die Lichtscheu ist bedeutend; die Augen sind gegen alle glänzende Körper empfindlich. Die Röthe ist dunkel, schmutzig, violett; sie wird durch ein starkes Netz von varicösen, mit dunkelem Blute gefüllten Gefässen in der Conjunctiva gebildet, durch welches die schmutzige rothe Sclerotica hindurchschimmert. Die Gefässe laufen unregelmässig und nur bis an den Rand der Hornhaut. Trübe, schmutzige Thränen fliessen aus dem Auge. An

den Augenlidrändern sammelt sich ein zäher, schmieriger Schleim. Um die Zeit, wo Blutextravasationen an den Augenlidrändern und in den Augen entstehen, erfolgt bisweilen eine dem Blutwasser ähnliche Thränenabsonderung aus dem Auge. Die Hornhaut hat ein cadaveröses Ansehen und ist matt; der Humor aqueus in den Augenkammern trübe; die Iris starr und unbeweglich, und die Pupille mässig erweitert. In der Iris erscheinen varicöse Gefässe, wodurch sie sich aufwulstet und nach vorn gegen die Hornhaut vordrängt; ihre Structur wird entmischt. Die Augenlider schwellen an, und werden an den Tarsalrändern dunkel geröthet. Ohne äussere Ursache bilden sich Blutextravasationen in den Augenlidern und in den Augenkammern. Das Sehvermögen ist gemindert, mit dem Erscheinen der Blutextravasationen ganz aufgehoben. Die Erscheinungen des Scorbuts sprechen sich überall deutlich aus. Der Verlauf ist langsam, grosse Neigung zu Exulceration; die Geschwüre erscheinen in der Hornhaut, haben einen grossen Umfang, putriden Character, und verbreiten sich schnell in die Tiefe.

7) Die Augenentzündung der Alten afficirt die Conjunctiva. Der Schmerz ist juckend, brennend und wechselnd mit dem Gefühle, als sei ein Korn im Auge. Die Lichtscheu ist unbedeutend. Die Röthe ist gelblich roth. Durch varicöse Gefässbüschel werden dunkelrothe Flecken in der Conjunctiva gebildet. Unter den dunkelrothen, varicösen Gefässen, welche nur bis an den Rand der Hornhaut gehen, unterscheidet man einzelne abdominelle. Die Absonderungen aus dem Auge sind trübe; der Schleim aus den Meibom'schen Drüsen ist zähe und schmierig, zieht sich beim Augenlidschlage in Flocken über die Hornhaut, wodurch das Sehvermögen getrübt wird, und sammelt sich in grosser Menge an den Augenlidrändern und Augenwinkeln an. — Das ganze Auge zeigt Mangel an Tonus; oft findet eine partielle Blepharoptose des obern Augenlides, bisweilen ein partielles Ectropium senile am untern Augenlide Statt. Die Conjunctiva scleroticae ist sehr erschlafft; in der Nähe des Hornhautrandes befinden sich Pinguekeln. Der Verlauf ist sehr langwierig. Beim Ectropium des untern Augenlides pflegt die Conjunctiva sarcomatös zu entarten.

8) Die syphilitische Augenentzündung befällt vorzugsweise die Iris und den Ciliarkörper, von hier aus dann die Sclerotica, Conjunctiva und die Hornhaut. Der Schmerz ist äussert heftig, bohrend, fix, in der Augenbrauengegend, welcher Abends beginnt, nach Mitternacht seine grösste Heftigkeit erreicht, mit beginnender Morgendämmerung nachlässt, und am heftigsten in der Bettwärme ist. Die Lichtscheu ist sehr gross, besonders während der nächtlichen Schmerzen. Die Röthe ist fein, blass, kupferfarbig, in der Sclerotica, um den Hornhautrand da wo der Ciliarkörper liegt. An dieser Stelle erscheint auch die Conjunctiva durch ein feines Gefässnetz geröthet; nach der hintern Hemisphäre des Augapfels zu sind beide Häute wenig geröthet. Sowohl die feinen Gefässe der Conjunctiva als die der Sclerotica laufen bis dicht an den Rand der Hornhaut, ohne ihn zu überschreiten, und vereinigen sich sodann durch lauter kleine, feine Bögen, wodurch ein kleiner Gefässkranz auf dem Rande der Sclerotica um die Hornhaut gebildet wird, welcher die syphilitische Augenentzündung characterisirt.

Periodisch schiessen klare Thränen aus dem Auge hervor. Die Exacerbation beginnt am Abend, erreicht nach Mitternacht die grösste Höhe, und lässt mit dem Eintritte der Morgendämmerung nach; bei Tage Remission. Von der ersten Entwickelung der Entzündung an beginnt die Iris unbeweglich zu werden, die Pupille verengt sich, weicht aus ihrer natürlichen Stellung, und bildet einen Winkel, dessen Spitze nach innen und oben, nach der Nasenwurzel, gerichtet ist. Die Farbe der Iris ändert sich; ihr faseriger Bau schwindet, es erscheinen rothe, blutführende Gefässe in derselben. Die Hornhaut ist matt und graugelb getrübt. An den Augenlidrändern erscheint eine mässige Röthe ohne Geschwulst. Die Nächte sind der Schmerzen wegen unruhig. Unter Zunahme der Schmerzen bilden sich fadenförmige Exsudationen von rothbrauner Farbe, welche sich vom Pupillarrande der Iris zur Linsenkapsel erstrecken, und das Sehvermögen, welches gleich vom Beginn der Entzündung an getrübt ist, sehr beschränken. Diese Ophthalmie erscheint selten primär; gewöhnlich entwickelt sie sich aus einer rheumatischen Augenentzündung auf syphilitischem Boden. Der Verlauf ist meist acut; die Entzündung ist sehr zum Ausgange in Exsudation und Exulceration geneigt. Bei raschem Verlaufe bildet sich auf der Höhe der Entzündung ein Abscess der Hornhaut, und wenn sich dieser eröffnet hat, ein syphilitisches Geschwür auf dieser Haut oder ein Abscess der Iris aus. Ist der Verlauf langsamer, dann erscheinen Condylomata Iridis, und, als Folge der Exsudation in der Pupille, Catarrhacta. Niemals geht die syphilitische Augenentzündung in eine Blennorrhöe über. —

Die Ohrspeicheldrüsenentzündung. Angina parotidea. Parotitis.

A. Idiopathische Parotitis.

Nach Rust's Handbuch der Chirurgie, mit Bemerkungen von Roche, Rust und Naumann.

Die Entzündung der Ohrspeicheldrüse giebt sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen. Die Gegend um das Ohr, bis hinunter zum Winkel der Kinnlade, hat ihre natürliche Farbe verloren; sie ist dick, geschwollen und hart, meistens auch roth und heiss. Leidet nur die Parotis einer Seite, so ist die Krankheit, aus dem Mangel an Symmetrie, dann um so leichter und schon von weitem zu erkennen; doch gewöhnlich leiden beide Seiten zugleich. Oft ist das über der Drüse liegende Zellgewebe mit entzündet, nicht selten auch die Haut und die nahe gelegenen Muskeln, die Glandula submaxillaris und die Tonsillen. Daher entstehen für den Kranken Beschwerden beim Schlucken und beim Kauen; jede Bewegung der Kinnbacken macht Schmerz, und der Kranke hat fast ähnliche Beschwerden, wie bei der Angina fau-

cium, weshalb auch die Krankheit gewöhnlich zu den Anginen gezählt wird.

Die Parotitis herrscht oft epidemisch (siehe den Nachtrag von Wolff), zuweilen auch endemisch, und befällt leichter Kinder und junge Leute, als alte. Die Krankheit lässt sich ohne Schwierigkeit erkennen, und man könnte sie höchstens nur mit einer scrophulösen Drüsengeschwulst an dieser Stelle verwechseln, wie sie namentlich bei Mädchen bis ins Alter der Mannbarkeit beobachtet wird. Diese Geschwulst ist aber kalt, schmerzlos, gewöhnlich mit anderen Drüsenanschwellungen verbunden; dabei ist der Habitus scrophulosus vorhanden, und die Krankheit stellt sich als eine höchst chronische dar, während die Parotitis einen acuten Verlauf hat. Die Parotitis wird immer von einem Fieber begleitet, das zuweilen sehr gelind ist, so dass die Kranken ausserhalb des Bettes sein können, welches in anderen Fällen aber so bedeutend wird, dass die Patienten genöthigt sind, das Bett zu hüten.

Der Verlauf ist, wie in allen Entzündungen drüsiger Organe, nicht sehr schnell; und es gehen nicht selten 8—14 Tage, auch 4—6 Wochen darüber hin, bevor die Krankheit beendet ist, namentlich, wenn die Entzündung gleich anfangs mehr passiv und schleichend auftritt.

Aetiologie. Unterdrückte Hautausdünstung, wie überhaupt catarrhalische Einflüsse der Witterung beim Wechsel der Jahreszeiten, müssen als die häufigsten Momente zur Erzeugung der Krankheit genannt werden; namentlich gilt dies von der Parotitis catarrhalis vaga. In anderen Fällen erscheint die Krankheit bei oder nach den Pocken, den Masern, dem Nervenfieber, den Petechien, dem Kindbettfieber; nach unterdrückter Gicht, nach zurückgetriebener Krätze oder Kopfausschlägen, in der Dentitionsperiode durch Zahnreiz, oder in Folge eines cariösen Zahnes, eines Speichelsteines, der in der Drüse sich gebildet hat, durch Mercurialismus, Syphilis u. s. w.

Ausgänge. Der häufigste und günstigste Ausgang ist die Zertheilung, welche bei der mit Fieber verbundenen Parotitis am vierten, fünften oder achten Tage unter allgemeinen kritischen Erscheinungen, wobei die Geschwulst sinkt, flacher wird, und sich allmählig gänzlich verliert, zu Stande kommt. Bei der fieberlosen dauert es bis zur Zertheilung länger, und diese kommt oft nur sehr langsam zu Stande. Eiterung ist ein bei der Parotitis im Ganzen selten vorkommender Ausgang. Indessen werden doch Fälle erzählt, wo, nachdem die Parotitis 8—14 Tage lang gedauert hatte, allerlei üble Symptome, als Trismus, Raserei, Schlafsucht, apoplectische Zufälle und dergl. entstanden. Ein kräftiger Schnitt bis in die Drüse entleerte den Eiter, der sich nur sehr undeutlich fühlen liess, und hob die Zufälle. Zuweilen bleibt nach der Eiterung der Parotitis eine Speichelfistel zurück.

Die Verhärtung ist ein Ausgang, der gleichfalls nicht häufig, und gewöhnlich nur in Folge verkehrter Behandlung, durch Kälte und dergl. vorkommt. Es giebt zwar kalte Geschwülste und Skirrhen der Parotis, aber diese sind gewöhnlich anderer Natur und nicht Folge der acuten Parotitis. Metastasen sind bei dieser Krankheit eine nicht ungewöhnliche Erscheinung, und es gehört zu den Eigenthümlichkeiten der Parotitis, dass sie so gern Versetzungen auf die Testikel, oder bei Wei-

bern auf die Brüste, die Eierstöcke und die äusseren Geschlechtstheile macht. Man giebt oft den übermässigen Aderlässen, drastischen Purganzen und vielen Blutegeln die Schuld; aber auch ohne diese Behandlungsweise kommt oft eine Orchitis zu Stande. Auch geschieht es, dass die Affection vom Testikel auf die Parotis zurück, und von dieser wiederum nach den Hoden wandert. Dergleichen Wanderungen erfolgen meistens unter Zunahme des Fiebers, Angst und Unruhe, und diese Beschwerden lassen nach, sobald das Scrotum und die Testikel anschwellen, roth und heiss werden. Bleiben aber diese Symptome in den Testikeln aus, versetzt sich die Krankheit nach den edlern Organen, z. B. dem Gehirne, so erfolgen Delirien, Convulsionen und nicht selten der Tod. In anderen Fällen wurden die Kranken in Folge des Verschwindens der Parotitis, ähnlich wie nach dem Scharlach, wassersüchtig (Fratolongo); andere bekamen Husten, andere Erbrechen (Burserius), oder Weiber wurden von Jucken oder Brennen in den Geschlechtstheilen befallen, und die Periode wurde unregelmässig. Leidet nur eine Parotis, so wird auch gewöhnlich nur ein Testikel ergriffen, und zwar auf derselben Seite, wo die Parotidengeschwulst bestand; in anderen Fällen werden beide Hoden entzündet*).

---

*) Naumann beobachtete bei einem jungen Menschen, der öfteren Anfällen von Gelbsucht unterworfen war, die mit der Eruption psydracischer Juckbläschen sich zu entscheiden pflegte, gleichzeitig mit der Geschwulst der Parotis der rechten Seite, eine leucophlegmatische Anschwellung des Scrotums und des rechten Oberschenkels. Drei Tage hinter einander erreichte die Auftreibung bald im Gesichte, bald am Schenkel einen höhern Grad. Am Ende des dritten Tages fanden empfindliche Schmerzen in der Lebergegend sich ein, die bis zum Morgen des vierten Tages anhielten, aber nur mit einem Anfluge von Gelbsucht verbunden waren. Durch jetzt erfolgendes, galliges Erbrechen, und ähnliche Stuhlgänge wurde, binnen wenigen Stunden, fast die ganze Krankheit gebrochen; jedoch blieb eine leucophlegmatische Gedunsenheit beinahe der ganzen Körperoberfläche zurück, welche erst unter Begleitung einer am fünften Tage mit starkem Jucken beginnenden, allgemeinen, pulverartigen Desquamation der Epidermis, allmählig verschwand. Bei einem 16jährigen Mädchen sah N. zugleich mit der Parotitis eine sehr bedeutende Geschwulst beider Brüste erfolgen, die aber noch vor dem Verschwinden der Parotitis sich zertheilte.

Eine Metastase der Parotitis auf die Schilddrüse und Hoden sah Fr. Ad. Köchling (siehe Horn's Archiv, 1835. Sept. u. Oct.), bei einem 19jährigen Bäckergesellen, ohne Veranlassung entstehen. Während die Parotitis (die epidemisch herrschte), schnell verschwand, schwoll unter Fortdauer des gastrischen Fiebers, die Schilddrüse, wie auch der linke Hode, bedeutend an. Das Letztere ist eben nicht selten; das Anschwellen der Schilddrüse erklärt K. durch die Disposition zu dem in dasiger Gegend endemischen Kropfe. Man möchte freilich glauben, dass bei dem epidemischen Vorkommen der Parotitis, und bei dem endemischen Herrschen des Kropfes jene seltene Metastase hätte öfter gesehen werden müssen.

Aber auch metastatisches Lungenleiden, in Folge von Parotitis, stellt sich bisweilen ein. Ein Füselier von lymphatischer und scrophulöser Constitution wurde im Lazarethe an chronischer Entzündungsgeschwulst der Parotis, mit heftigem Kopfschmerze, Ohrensausen und lentescirendem Fieber behandelt. Antiscrophulöse, zertheilende und erweichende Mittel, konnten dem Uebel keine Grenzen setzen, die Geschwulst wurde vielmehr immer härter und grösser, Fieber und Abmagerung grösser, und die Hinfälligkeit so gross, dass der Tod bald zu erwarten war. Bei diesem Stande der Sachen verlor sich plötzlich, ohne bekannte Ursache, die Geschwulst; dagegen aber stellte sich

Ravaton hat statt der Entzündung sogleich den Brand erfolgen gesehen. Leicht behalten die Testikel in Folge dieser Affection noch eine Zeit lang eine gewisse Härte, oder gehen wohl gar in Atrophie über. Der Ausgang der Parotitis in Brand kommt fast niemals vor.

Prognose. Sie ist nach dem Grade der Krankheit und dem Character der Epidemie verschieden. Häufig ist die Krankheit sehr leicht und ohne alle Gefahr; in anderen Fällen bilden sich die Metastasen nur zu leicht aus, und bei den Versetzungen auf edle Organe ist stets die höchste Gefahr zu besorgen.

Behandlung. Der Zweck der Behandlung ist immer die möglichst rasche Zertheilung. In der Mehrzahl der Fälle reicht ein sehr einfaches, mehr negatives als actives Verfahren aus. Es reicht hin, den Kopf mit einem Tuche zu bedecken, welches die angeschwollene Parotis vor der Einwirkung der Kälte schützt, oder einen Flanelllappen für sich oder mit Kampfer bestrichen, oder mit Wachholderbeeren durchräuchert, aufzulegen, oder ein Kräuterkissen aus aromatischen Kräutern, mit und ohne Kampfer, oder einen warmen Umschlag aus Asche, Brod, Kümmel und Salz. Einige ziehen die Anwendung eines Pflasters, z. B. Emplastrum mercuriale mit Kampfer und Opium, oder ein Empl. de Meliloto vor; Andere legen einen Bausch Wolle in Camillenöl getränkt auf, Andere reiben Quecksilbersalbe und flüchtige Linimente ein. Nach allen diesen Mitteln sieht man die Zertheilung bald früher, bald später erfolgen. Nur hüte man sich vor kalten, zurücktreibenden und adstringirenden Mitteln, weil man sonst Gelegenheit zur Ausbildung von Metastasen giebt, die man gerade sorgfältig verhüten muss. In den bedeutenden Graden der Krankheit, wenn die Haut des ganzen Gesichts glüht, und das Fieber beträchtlich ist, können mässige Blutentziehungen von Nutzen sein; doch hat man nach starken Aderlässen Metastasen erfolgen gesehen, weshalb man dabei die nöthige Vorsicht niemals ausser Acht lassen darf*). Besser setzt man einige Blutegel; doch darf

---

reichlicher Schleimauswurf aus den Lungen, mit Husten, Asthma und steter Zunahme des lentescirenden Fiebers ein, so dass die Voraussagung immer zweifelhafter wurde, und dennoch wurde durch Digitalis, Polygala, Lichen islandicus, und besonders durch Acidum phosphoric., Patient, der auf der Höhe des Brustleidens fast ein Quart aushustete, wiederhergestellt. (Siehe Medic. Zeitung vom Verein für Heilk. in Preuss. 1835, N. 6.)

*) Derselben Ansicht ist auch Roche (im Dict. de médec. et de chirurg. pratiq. Paris 1834. Bd. 12). In Fällen, wo die Entzündung sehr stark, der Schmerz heftig, die Röthe lebhaft ist u. s. w., muss man nach ihm, ohne zu säumen, einen Aderlass und Blutegel anwenden. Jedoch darf man diese Blutausleerungen nur in dem Maasse in Anwendung bringen, um die Intensität der Symptome zu mässigen; nie darf man sich vorsetzen, diese gänzlich beseitigen zu wollen, indem das Aderlassen die häufigste Ursache der Metastase ist. Indess will die örtliche Entzündung nicht nachlassen, zeigt sich unregelmässiges Frösteln, wird der Schmerz klopfend und drückend, so muss man mehr als je auf örtliche Blutentziehungen bestehen, um wo möglich der schon drohenden Entwickelung eines Abscesses zu begegnen. Ist aber trotz dem die Eiterung nicht zu vermeiden, so steht man von den Blutentziehungen ab, und wendet erweichende, und dann maturirende Cataplasmen, bis zur Oeffnung des Abscesses an. Unnütz versucht man in acuten Fällen Transspiration bewirken zu wollen. Schleimige, erschlaffende, säuerliche Getränke, sind

man auch damit nicht zu freigebig sein, weil Drüsenentzündungen überhaupt nicht viel Blutentziehungen ertragen. Die Vitalität in diesen Organen wird zu leicht zu sehr herabgesetzt, und statt der Zertheilung kommt oft Verhärtung und Langwierigkeit des Uebels zu Stande.

Die allgemeine innere Behandlung muss sich nach dem Grade des Fiebers richten; Brechmittel verträgt die Krankheit besser, als starke Purganzen. In der Mehrzahl der Fälle reicht man mit einem gelind antiphlogistisch-diaphoretischen Verfahren aus, mit Salmiak, Natrum, Nitrum, Infusum Sambuci, Roob Sambuci, Vinum stibiatum, Spirit. Mindereri und dergl. Gelingt die Zertheilung nicht, wird der Schmerz klopfend, und deuten alle Symptome die Bildung der Eiterung an, so müssen die trockenen Fomente mit feuchtwarmen Umschlägen vertauscht werden, mit Abkochungen von Flieder- oder Malvenblumen, Cataplasmen von Leinsaamen und dergl. Verzögert sich der Ausbruch des Eiters zu lange, so muss die Kunst eingreifen, weil auch in diesem Falle Versetzungen zu fürchten sind, wenn man zu lange auf Selbsteröffnung des Abscesses wartet. Man bedient sich hier am besten des Cauterium potentiale; liegt der Eiter aber sehr tief, so muss man die Lancette nehmen. Die fernere Behandlung besteht dann in Fortsetzung der warmen Umschläge, und in Anwendung eines zertheilenden Pflasters. Zuweilen geht die Parotitis nur theilweise in Eiterung über, und es bilden sich fistulöse Gänge mit callösen Rändern uud bedeutenden Verhärtungen in der Umgegend. Die Behandlung dauert dann lange, und muss consequent mit Breiumschlägen, zertheilenden Pflastern und geeigneten inneren Mitteln vollzogen werden. Zu den letzteren gehören Mercurialia, Antimonialia, beide vereint unter der Form der Plummer'schen Pulver, Cicuta, Belladonna, Calendula, Guajak, Ammoniacum, Jod etc.

Mehrere Autoren rühmen besonders den Nutzen einer Speichelcur; Andere (Stoerk und Erhard) empfehlen die Cicuta.

Die meiste Aufmerksamkeit erfordert der metastatische Ausgang der Parotitis. Sinkt die Geschwulst zusammen, und zeigen sich Symptome der Metastase an den Geschlechtstheilen, so lege man ohne Verzug einen Senfteig oder ein Blasenpflaster auf die Ohrgeschwulst, und gebe innerlich Kampher und Opium, um den Uebertritt wo möglich noch zu verhüten. Hat sich aber die Krankheit schon auf die Testikel geworfen, so halte man diese warm, hülle sie in Flanell ein, und gebe innerlich leicht erregende Mittel, ein Infusum Menthae, Arnicae mit Liq. C. C. succinatus, Liquor anodyn. min. Hoffm. und dergl. Wirft sich dessenungeachtet die Krankheit auf das Gehirn, indem die Geschwulst der Hoden plötzlich verschwindet, so hat man zunächst zu untersuchen, ob die Beschaffenheit des Pulses und der ganze Zustand des Kranken einen Aderlass gestattet. Man lege Sinapismen auf verschiedene Theile des Körpers, und gebe innerlich grosse Gaben Moschus mit Kampher, Ammonium carb. pyro-oleosum, Serpentaria u. dergl., als die einzigen

---

hier besser am Platze, und behagen dem Kranken mehr, als diaphoretische Getränke. Zu gleicher Zeit verordne man erweichende Cataplasmen auf die Geschwülste, strenge Diät und Ruhe.

Mittel, den Kranken noch vom Tode zu retten, dem er dann gewöhnlich schon geweiht ist. Auf die Hoden lege man gleichzeitig eine spanische Fliege, um die Entzündung und Geschwulst wo möglich wieder dahin zu locken*).

Die Franzosen nennen die epidemische, durch Einfluss der Witterung bedingte Ohrspeicheldrüsenentzündung (Parotitis catarrhalis vaga) Oreillons, während sie die in Nervenfiebern, Faulfiebern, hitzigen Hautausschlägen vorkommende durch den Ausdruck Parotides unterscheiden. Von der letzteren sagen sie, dass sie entweder symptomatisch oder critisch auftreten, das Erstere in den ersten Stadien der Grundkrankheit, Letzteres dagegen zur Zeit der Entscheidung der Krankheit, und dann meistens einen günstigen Ausgang verkündend.

Ihre Neigung zur Eiterung muss möglichst unterstützt werden, wozu in gewöhnlichen Fällen der Gebrauch warmer Breiumschläge hinreicht. Zögert die Natur zu lange, und treten gefahrdrohende Zufälle, Erstickung und dergl. ein, so muss das Messer Luft schaffen. Ist die Geschwulst aber mehr kalter Natur, hart, torpide, so reichen die einfachen Breiumschläge nicht aus, sondern es müssen die Cataplasmata acria aus Senfmehl, Seife und Zwiebeln zu Hülfe genommen werden. Geht die Parotitis critica in Brand über, so hat dieses meistens nicht viel zu bedeuten, weil dann in der Regel nur eine kleine Stelle leidet, welche den Brandschorf bald abstösst, guten Eiter erzeugt, und dann sehr bald verheilt.

Sollten dennoch in einzelnen Fällen mit der Erscheinung des Brandes gefahrdrohende Zeichen, allgemeiner Collapsus, kalte Schweisse, kleiner, aussetzender Puls und dergl. eintreten, so müssen zunächst innerlich die kräftigsten, belebendsten Mittel aus der Klasse der flüchtigen Reizmittel gegeben, örtlich Einschnitte in die Brandschorfe gemacht, und fleissig aromatische und antiseptische Mittel, wie bei jedem andern äussern Brande, applicirt werden. Fast eben so verhält es sich mit der ersten Art der Parotiden, der Parotitis symptomatica. Die Aerzte haben darüber gestritten, ob man sie zertheilen, oder zur Eiterung bringen solle; aber die meisten Praktiker sind der Meinung, dass man von der Zertheilung weit mehr zu fürchten habe, als von der Eiterung, welche der Krankheit meistens eine gute Wendung giebt, und gleichsam einen Ablagerungsheerd für die Krankheitsmaterie etablirt.

Liegen besondere Ursachen der Parotitis zum Grunde, so hat man bei der Behandlung zuvörderst hierauf Rücksicht zu nehmen, und sie zu beseitigen. Ein hohler Zahn muss entfernt werden, Gicht, Krätze, Tinea und dergl. wenn sie zurückgetrieben waren, müssen retablirt

---

*) Meist verschwindet die Metastase auf die Testikel leicht, in einzelnen Fällen schwer, und man muss dann die Entzündung in ihrem urspünglichen Sitze wieder anfachen. Zu diesem Zwecke lege man mit Senfmehl geschärfte Cataplasmen oder Blasenpflaster auf die Parotis, und bedecke den kranken Hoden mit Cataplasmen, denen Hollunderblüthen und Bleiessig zugesetzt werden. Auch räth man hier zu dem innerlichen Gebrauche der Aufgüsse der Serpentaria, der Pfeffermünze, der Arnica, denen man essigsaures Ammoniak zusetzt. (Roche.)

werden u. s. w., worauf dann die Heilung der Parotidengeschwulst keinen weiteren Schwierigkeiten unterliegt *).

B. Symptomatische und kritische Parotitis.

Nach Naumann.

Am häufigsten entsteht diese Parotidengeschwulst im Verlaufe des Typhus und der typhusartigen, gastrischen, septischen und exanthematischen Fieber. Wo eine solche Anschwellung sich bilden will, geschieht es am häufigsten im Anfange oder gegen die Mitte des zweiten Septenariums; bisweilen kommt dieselbe schon mit dem ersten Beginnen der Krankheit, oder erst um die Zeit ihres baldigen Aufhörens zum Vorschein. Unstreitig ist Letzteres das günstigste Verhältniss; denn zu jeder andern Zeit bleiben Parotidengeschwülste im Verlaufe schwerer, fieberhafter Krankheiten immer zweideutig *). Die Alten betrachteten dieselben immer mit einem gewissen Misstrauen, und nahmen an, dass sie sich „convulsorio modo" bildeten. Die älteren Pathologen haben ziemlich genau mit der Erfahrung übereinstimmend, die Symptome zusammengestellt, bei deren Gegenwart man die symptomatische Parotidengeschwulst erwarten kann (denn oft genug bleibt sie doch aus), nämlich: Frost, Kopfschmerz, Klopfen der Temporalarterien, bei bleichen, biswei-

---

*) Rust (siehe dessen Abhandl. aus dem Gebiete der Medic., Chirurgie u. Augenheilkunde. Berlin 1834. Bd. 1.) bemerkt über Behandlung der Ohrendrüsenentzündung Folgendes: Nur in drei Fällen war die Entzündungsgeschwulst die Folge einer critischen Ablagerung, und in diesen Fällen wurde die Eiterung der Entzündungsbeule geflissentlich befördert. In der Mehrzahl der übrigen Fälle erschien die Entzündung in Folge vorhergegangener Erkältungen, und dennoch war selbst in diesen Fällen die Zertheilung nicht immer erreichbar. Gewöhnlich war die Entzündung schon so hoch gestiegen, dass entweder Eiterung nicht mehr zu verhüten war, oder der drohende Ausgang in Verhärtung, den Uebergang in Eiterung sogar wünschenswerth machte. Erweichende, und bei vorherrschendem, torpidem Character mit Senf oder Zwiebeln geschärfte, warme Breiumschläge entsprachen am meisten dieser Ansicht. Der reife Abscess wurde dann entweder der Natur überlassen, oder durch die Kunst geöffnet, falls Versenkung des Eiters nach innen zu besorgen stand, oder auch der Druck der Geschwulst auf die benachbarten Theile üble Zufälle veranlasste, was freilich hier oft der Fall ist. Durch den fortgesetzten Gebrauch erweichender Breiumschläge, und die intercurrente Anwendung des Mercurialpflasters mit Kampher und Opium (ein Scrupel bis eine halbe Drachme von jedem auf eine Unze Pflaster) wurde die etwa zurückgebliebene Härte und Anschwellung der benachbarten Theile immer vollkommen gehoben. Wie viel man übrigens in diesen Fällen blos durch warme Breie und Pflaster, selbst wenn letztere ohne alle reizende Zusätze verschrieben, aber beide gehörig in Anwendung gesetzt werden, sogar in den verzweiflungsvollsten Fällen, und bei Jahre lang andauernden Drüsenverhärtungen, und fistulösen Verschwärungen auszurichten vermag, ist, wenn man es nicht selbst erfahren und gesehen, kaum zu glauben.

**) Daher der alte prognostische Satz: Parotides in augmento et statu febrium malignarum et purpuratarum lethales.

len etwas gedunsenem Gesichte*). Ohrensausen, Schlafsucht, Taubheit, convulsivische Bewegungen der Glieder mit dem Gefühle von Stupor in denselben, endlich Auftreibung, Anspannung und Härte der Hypochondrien. Darauf entwickelt sich, innerhalb kürzerer oder längerer Zeit, die Parotidengeschwulst, unter mehr oder weniger spannenden und ziehenden Schmerzen, Hitze, wohl auch Röthung der Haut; doch wird die Geschwulst selten so bedeutend, wie in der schon beschriebenen epidemischen Form. Manchmal erfolgt die Bildung derselben ausserordentlich schnell, namentlich wenn der ödematöse Character vorwaltend ist; indem eine auf diese Weise entstandene, bedeutende Anfüllung des ganzen Zellgewebes dem Schlunde und dem Kehlkopfe sich mittheilt, kann plötzlicher Tod veranlasst werden **). — Nach den Untersuchungen von Graves ***) tragen die Glandula Parotis und submaxillaris allerdings selbst zur Bildung von Ohrgeschwülsten, die in den letzten Stadien bösartiger Fieber sich bisweilen bilden, mit bei; ausserdem ist aber auch das Zellgewebe unter der Haut, zwischen den Muskeln, und selbst zwischen den Muskelbündeln, von einer röthlichen, serösen Flüssigkeit durchdrungen; wenn die Geschwulst länger gedauert hatte, fand sich meistens auch Eiter vor. Lange Zeit kann der Eiter im Zellgewebe der Drüse zurückgehalten bleiben, wo er in der Regel mehrere kleine Heerde bildet, selten in einer einzigen, grossen Höhle enthalten ist; Gendrin beobachtete, dass aus einer in Eiterung übergegangenen Ohrspeicheldrüse, die man durch Aetzcali geöffnet hatte, zwei weiche, sich in Fäden ziehende, pseudomembranöse Gebilde von weisslicher Farbe hervorgezogen wurden.

Hinsichtlich des prognostischen Werthes dieser Geschwülste ist zu bemerken, dass sie seltener von wirklich kritischer Bedeutung, dagegen weit häufiger Zeichen der Zunahme des Kranhheitszustandes sind†). Es kann nicht geleugnet werden, dass das Entstehen dieser symptomatischen Ohrendrüsengeschwulst (die in den meisten Fällen auf eine Seite sich beschränkt), oft genug durch eine fehlerhafte Behandlung, besonders durch ein vom Anfange an zu reizendes oder zu schwächendes Verfahren begünstigt wird. Doch bleiben dieselben in typhösen Fiebern eben so oft, auch bei der einfachsten Behandlung, nicht aus; überdies kann die Anschwellung in der Parotidengegend so gering sein, dass dieselbe kaum in die Augen fällt; Chomel erinnert an den Umstand, dass die Parotiden vorzugsweise gern dann sich zu zeigen anfangen,

*) Wo dann bisweilen, ohne Parotidenanschwellung, durch reichlichen Urinausfluss die glückliche Entscheidung vorbereitet wird. (Galens Comm. II, in L. Epidem. Text 84.).

**) Morgagni, Epist. 20 u. 24.

***) London medic. Gazette, 1831, Febr.

†) Burserius bemerkt darüber Folgendes: Parotis febribus supervenit vel per diadochen, ut vocant, sive materiae morbificae a nobili ad ignobiliorem partem translationem, vel per epigenesin, sive propagationem morbi, aut novi symptomatis accessionem (Instit. T. I. §. 303). Letzteres wurde besonders von Rivière hervorgehoben: Parotis, si symptomatice exoriatur, i. e. si eadem apparente symptomata adhuc vigent, et morbus ne minimum mitescit, quin potius augetur, pessimum.

wenn das Typhusexanthem zu verschwinden beginnt. In manchen schweren Fieberepidemieen kommen zwischen dem neunten und vierzehnten Tage nicht allein Parotiden, sondern auch Bubonen und sehr schmerzhafte Furunkel zum Vorschein; reichliche Eiterung dieser verschiedenen Krankheitsheerde war dann oft mit einem günstigen Ausgange verbunden, wogegen schnelles Verschwinden oder Einsinken derselben grosse Gefahr verkündigte; manchmal blieben solche Anschwellungen, vorzüglich der lymphatischen Drüsen im Nacken, Wochen und selbst Monate nach der Entfernung der Hauptkrankheit, mit grosser Hartnäckigkeit zurück. Für gefährlich hält man Parotiden, die in dem Zeitraume von 12—24 Stunden eine sehr bedeutende Grösse erreichen, und dabei weich und teigig bleiben; ein gleiches Urtheil ist über diejenigen zu fällen, welche mit dem heftigsten Schmerze, überhaupt mit den Zeichen starker Entzündung, sich ausbilden. Sehr bedenklich ist es, wenn, unmittelbar nach erfolgter Anschwellung, das Fieber um Vieles ungestümer wird; noch gefährlicher ist ein mit derselben zunehmender, sehr hoher Grad von Schwerhörigkeit und Amblyopie. Naumann's Beobachtung zufolge waren Parotidengeschwülste immer höchst bedenklich, wenn grosse Dürre und Trockenheit, die sogenannte hölzerne Beschaffenheit der Zunge, mit denselben verbunden war, und wenn Mundhöhle und Schlund die nämlichen Eigenschaften darboten*). Nach den Erfahrungen des älteren Hildenbrand geben Ohrdrüsengeschwülste, die zeitlich hervorkeimen, und selbst symptomatisch sind, besonders wenn sie zu beiden Seiten erscheinen, immer gefährliche Aussichten. Ueberhaupt darf die Geschwulst nicht zu schnell wachsen, muss eine länglich ovale Form behalten, sich etwas hart und prall anfühlen, und diese Härte erst allmählig, mit zunehmender Grösse, ablegen. Der Uebergang in Eiterung ist unter solchen Umständen meistens als vortheilhaft zu betrachten. Doch genesen die Kranken nicht selten bei Zertheilung der Geschwulst, und sterben nach erfolgter Eiterung. Eine solche glückliche Zertheilung muss von allgemeiner Transspiration begleitet werden: gewöhnlich ist zugleich der Urinabfluss vermehrt, und diese Flüssigkeit wirft ein starkes Sediment ab; in manchen Fällen erfolgt die Zertheilung unter zahlreichen, galligen Darmausleerungen, oder unter dem reichlichen Ausräuspern und Aushusten von schleimigen Stoffen; in seltenen Fällen sah man nach starkem Nasenbluten, ja sogar nach der rasch vor sich gehenden Bildung eines Abscesses in anderen Gegenden des Hautorgans, die Geschwulst verschwinden. Manchmal war noch Zertheilung möglich, nachdem die Eiterbildung in der Parotis schon vollendet zu sein schien. In den gastrisch-typhösen Fiebern, denen die im Jahre 1736 in Prag belagerte französische Armee unterworfen war, bildeten sich, mit grosser Erleichterung für die Kranken, häufig Geschwülste der Parotiden, so wie der Axillar- und Inguinaldrüsen aus; wenn man dieselben nach erlangter Reife öffnete, so sanken alsbald die Kräfte mit reissender Schnelligkeit, und der Tod trat

*) Einen etwa 30jährigen Mann, bei welchem, nach erfolgter Ohrendrüsengeschwulst, häufige Erectionen eintraten, sah Naumann schon nach zwei Tagen, unter zunehmenden comatösen Zufällen, apoplectisch sterben.

nach wenigen Tagen ein; man unterliess daher die Operation, und gab dagegen, nach vollendeter Reife der Geschwülste, den Patienten Abführungsmittel, durch welche, mit fast immer glücklichem Ausgange, purulente Darmausleerungen bewirkt worden sein sollen. Mehrmals sah man nach dem plötzlichen Einsinken der Parotidengeschwulst den Tod in der kürzesten Zeit erfolgen; doch wird dieselbe in solchen Fällen, nach vorangegangenem Froste und beängstigenden Erscheinungen manchmal an ihrer alten Stelle noch glücklich wieder hervorgerufen. Wird die Parotis immer härter und schmerzhafter, und zugleich die über dieselbe gespannte Haut dunkelroth, endlich missfarbig marmorirt oder fleckig, oder wohl gar schwarz, worauf die Härte von einer ödematösen Weichheit verdrängt wird, so ist der, jedoch nicht in allen Fällen tödtliche, Uebergang in Brand zu befürchten.

Was die Erklärung des Bildungsherganges der symptomatischen und kritischen Parotidengeschwulst betrifft, so erinnert Naumann an die eigenthümlichen Veränderungen, welche das Blut in den meisten typhösen und exanthematischen Krankheiten erleidet*). Durch diese krankhafte Beschaffenheit der Blutmasse müssen alle Absonderungsproducte mehr oder weniger alienirt werden, was durch die abweichenden Qualitäten des Urins, Schweisses u. s. w. hinlänglich deutlich gemacht wird. Der Speichel scheint aber durch jede Umstimmung des Blutes, die auf acute Weise gebildet wird, ganz besonders schnell und auf eigenthümliche Art afficirt werden zu können. Wir sehen, dass der Speichel mancher Thiere zur Brunstzeit und in der Aufregung des Zornes fast giftartige Eigenschaften annimmt, welche in der Wuthkrankheit ganz unverkennbar auftreten; so ist es ferner bekannt, dass derselbe in der Pockenkrankheit nicht selten corrodirende Eigenschaften erlangt. Wird nun unter solchen Umständen die reizende Eigenschaft des Speichels so bedeutend, dass ein wirklich entzündlicher Zustand der Speicheldrüsen veranlasst werden kann, so erfolgt Anschwellung der Drüsen und des dieselben umgebenden Zellgewebes, und endlich Stockung der Speichelsecretion. In den typhösen Fiebern ist diese Geschwulst der Ohrspeicheldrüse eine weit häufiger vorkommende Erscheinung, als in den deutlicher ausgesprochenen exanthematischen Krankheitsformen. Der Grund dürfte in zwei verschiedenen Umständen enthalten sein: Einmal bietet das Blut im Typhus am allerbestimmtesten zwei verschiedenartige, der Zeitfolge nach von einander getrennte Zustände dar, indem dasselbe in der ersten Hälfte der Krankheit reizende Eigenschaften offenbart, die aber gegen die zweite Hälfte in narcotisirende übergehen. Zweitens ist zu berücksichtigen, dass in den rein exanthematischen Affectionen die reizenden Elemente des Blutes weit eher Gelegenheit finden, in das schon so heftig gereizte Hautorgan oder in topische innere Krankheitsheerde abgelagert zu werden. Wenn die Parotis im Anfange oder überhaupt im ersten Zeitraume typhöser Fieber sich bildet, drohet Gefahr. Sie wird nämlich hier zum Zeichen, dass das Blut in sehr hohem Grade jene reizenden Eigenschaften angenommen hat,

*) Man sehe darüber das Nähere in Naumann's medic. Klinik Bd. III. Abth. I. S. 130, 188, 528, 693, 790, 798. Abth. II. S. 18, 25, 272 u. s. f.

so dass, nach erfolgter Absetzung in die Speicheldrüsen, der daselbst gebildete Entzündungsheerd zu einer ferneren Ablagerung krankhafter Secretionen in, oder doch zu einer unmittelbar haftenden Einwirkung des mit reizenden Eigenschaften versehenen Blutes auf das bereits sehr erregte Gehirn, gewissermaassen einladet. Daher wird in der Regel der Status nervosus um so frühzeitiger, und in einer um so gefährlicheren Weise ausgebildet, je frühzeitiger Parotidengeschwülste entstanden sind. Bildet dagegen die Ohrgeschwulst erst gegen die Mitte oder gegen das Ende des zweiten Septenariums sich aus, so ist das Grundverhältniss ein ganz anderes geworden. Der Narcotismus, welcher im Gehirne, und durch dasselbe im ganzen Nervensysteme sich geltend gemacht hatte, ist jetzt bereits in Abnahme begriffen; die reizenden Eigenschaften des Blutes beginnen während des Ausströmens der krankhaft abgeschiedenen, sehr oft contagiösen Effluvien der Lungen und der Haut, häufig für eine gewisse Zeit, und bis die mehr materiellen, kritischen Ausscheidungen erfolgt sind, wieder vorzuwalten. Bis dahin gehen die fremdartig gewordenen Elemente des Blutes vorzugsweise leicht in die am ersten wiederhergestellte Secretion, in diejenige der Speicheldrüsen, in das Vehikel des Speichels über. Wenn in Folge dieser Absonderung der damit verbundene Reiz sehr heftig wird, kann auch jetzt entzündliche Anschwellung der Drüsen und des dieselben umgebenden Zellgewebes veranlasst werden. Ist die Reizung weniger intensiv, so entscheidet sich der Typhus mit dem Beginnen einer copiösen Salivation*). In den meisten Fällen vermisst man jede bestimmtere Affection der Speicheldrüsen gegen die Zeit der Genesung, indem das gleichförmigere Erwachen der Gesammtthätigkeit aller Secretionsorgane dieselbe unmöglich macht. — Kommt es aber zur Parotidengeschwulst, so wird dadurch die Blutmasse von schädlichen Eigenschaften immer mehr gereinigt, indem die differenten Elemente derselben durch die Absonderungsthätigkeit der Speicheldrüsen mit ausgeschieden, oder doch innerhalb dieser Organe und zunächst um dieselben zurückgehalten werden; eben dadurch erhält aber auch die in den meisten Organen noch gebundene oder alienirte Nerventhätigkeit Gelegenheit, sich ungestörter zu entwikkeln. Um so eher können alle Secretionsorgane zu fungiren anfangen, um die Ueberreste der Krankheit gleichsam aus dem Körper hinauszuwerfen. Auf diese Weise wird aber eine allgemeine Ableitung vom Gehirne und von den inneren Organen überhaupt bedingt. Bis dahin vermag das Gehirn um so weniger von der benachbarten Entzündung afficirt zu werden, weil diese im Anfange nur als ein organisches Erregungsmittel wirkt, durch welches der bereits sehr verminderte und im Rückschreiten begriffene Narcotismus (der die Ausbildung eines Entzündungszustandes nicht wenig erschwert) vollends gehoben wird. Hat die Thätigkeit des Gehirnes den Indifferenzpunkt gewonnen, der zwischen Paralyse und entzündlicher Reizung gleichsam in der Mitte liegt, so machen die jetzt ohne Hinderniss erfolgenden Secretionen die Ausbildung des letzteren Zustandes noch schwieriger; vielmehr gewinnt

*) Wie in einer ganzen, von Weitbrecht im Jahr 1735 zu St. Petersburg beobachteten Epidemie.

das Gehirn, Gelegenheit zu seinem Normalzustande, als beherrschendes Organ des ganzen Körpers, völlig wieder zurückzukehren. Je nachdem die kritischen Ausscheidungen reichlich oder sparsam vor sich gehen, werden die gebildeten Parotidengeschwülste im ersten Falle zertheilt werden, im zweiten zum Uebergange in Eiterung geneigt sein. Aber auch jetzt noch kann, unter unglücklichen Verhältnissen, die Reizung der Speicheldrüsen einen solchen Grad erreicht haben, dass das Gehirn (ohne oder nach erfolgter Metastase) an derselben Antheil nehmen muss, dass mithin immer noch ein tödtlicher Ausgang erfolgen kann, indem das Gehirn entweder wirklicher Entzündung, oder noch öfter (da es kaum aus einem gebundenen Zustande aufzutauchen begonnen hatte) einer blos paralytischen Ausschwitzung unterliegt. In den Pocken und im Scharlach (besonders gegen das Ende desselben) kommt es auch bisweilen zur Bildung bedeutender Parotidengeschwülste, die aber immer einen mehr zusammengesetzten Character an sich tragen, und daher für die Prognose minder wichtig sind. Im Allgemeinen gewinnen dieselben um so mehr an Bedeutung, je mehr fieberhafte, gastrische, exanthematische, oder selbst in gewissem Grade septische Krankheiten, ihrem ganzen Wesen nach dem typhösen Character sich annähern, und nach Art der sogenannten Nervenfieber verlaufen. — Die Metastase auf die Genitalien kann bei der symptomatischen Parotidengeschwulst nicht Statt finden; denn für's Erste ist dieselbe bestimmter fixirt, und trägt mehr den phlegmonösen Character an sich; für's Zweite ist das Gehirn hier mehr als jedes andere Organ zum wirklichen Erkranken vorbereitet, wogegen die Genitalien, wenigstens im Allgemeinen ihrer Function nach in jeder schweren Krankheit mehr in den Zustand von Neutralität zurückgetreten sind.

Behandlung. Scheint die Parotitis mit kritischen Vorgängen in Verbindung zu stehen, so muss man das Zurücktreten der Geschwulst ja zu verhindern suchen. Bei einem gehörigen Grade von Entzündung entsprechen diesem Endzwecke erweichende, aber weder fette, noch schmierige, nicht zu warm angewendete Fomentationen; denn ein zu rapides Anwachsen der Geschwulst ist keinesweges zu befördern. Wenn heftige Schmerzen zugegen sind, kann man die erweichenden Fomentationen oder Cataplasmen, die nicht zu schwer sein dürfen, mit narcotischen Substanzen verbinden. Nur bei äusserst langsam fortschreitender und zögernder Eiterung sind reizende Umschläge, oder ähnliche Pflaster zu gestatten. Der gebildete Abscess muss frühzeitig durch einen gehörig weiten Schnitt geöffnet werden; nachher tritt, nach den Umständen eine erweichende oder reizende, bei jauchiger Eiterung zugleich die antiseptische Localbehandlung ein, die immer etwas langwierig zu sein pflegt. Nur bei übrigens sehr regelmässig verlaufender Krankheit darf man den Aufbruch des Abscesses der Natur überlassen. Es können Fälle eintreten, wo die noch gar nicht zur Eiterung vorbereitete Geschwulst in kurzer Zeit einen ausserordentlichen Umfang gewinnt, so dass sie nicht allein Erstickungsgefahr herbeiführt, sondern auch den Rückfluss des Blutes aus dem Kopfe erschwert, zugleich durch Ausdehnung der aponeurotischen Scheiden den heftigsten Schmerz, und zum Theil deshalb Delirien und selbst Trismus erregt. Hier wird es

bisweilen dringend nothwendig, die noch unreife Geschwulst zu öffnen, und nachher durch Digestivsalbe und erweichende Cataplasmen die Eiterung zu befördern. Die älteren Aerzte wendeten in solchen Fällen, wo es nur irgend thunlich erschien, gern den Aderlass an*). J. Azzoguidi versichert, beim ersten Erscheinen der Parotis meistens mit bestem Erfolge die Vene geöffnet zu haben, und liess bei grosser Erschöpfung und dringender Gefahr wenigstens Blutegel rund um die Geschwulst setzen; auf diese Weise sei entweder Zertheilung, oder doch gutartige Eiterung gewonnen worden. Rivière gab nach vorausgeschicktem Aderlasse, wenn keine Zeichen von Eiterung vorhanden waren, ein Abführungsmittel, darauf Diuretica und zugleich den Speichelfluss befördernde Arzneien; äusserlich wurde ein Schierlingspflaster aufgelegt. Huxham liess unter solchen Umständen frühzeitig zwischen die Schultern und hinter die Ohren Epispastica anwenden. — Bei schnellem Einsinken der kritischen Parotidengeschwulst sind geschärfte Vesicatorien, blutige Schröpfköpfe, überhaupt die ableitende Methode in ihrem ganzen Umfange, verbunden mit einem topisch reizenden Verfahren, zu Hülfe zu ziehen; erfahrenen Aerzten ist es mehrmals gelungen, die drohende Gefahr in solchen Fällen zu beschwichtigen, indem sie zur Ader liessen, und dabei innerlich Nervina und Excitantia gaben, wobei freilich auch die Parotidengegend durch Epispastica gereizt wurde.

C. Epidemische Parotitis.

Wir lassen hier den Bericht über eine Epidemie von Angina parotidea folgen, die in den Monaten Januar und Februar 1836 unter den Zöglingen der Cadettenanstalt zu Berlin Statt gefunden, und die Professor Dr. Wolff in Berlin in der Medicinischen Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen Nr. 14. 1836 beschrieben hat. Im Januar waren 29 und im Februar 31 Zöglinge von der Krankheit befallen worden.

Verlauf der Krankheit. Stadium prodromorum. Ein Zeitraum der Vorboten wurde in sehr vielen Fällen nicht wahrgenommen, und die Krankheit begann sofort mit den ihr eigenthümlichen Symptomen. Wo hingegen dem Ausbruche der Krankheit Vorboten vorausgingen, waren diese die gewöhnlichen der acuten Krankheiten, und bestanden in Abgeschlagenheit der Glieder, Kopfschmerz, Appetitmangel und wiederholtem Frösteln. Nach einer 12-, höchstens 24stündigen Dauer der Vorboten, begann die eigentliche Krankheit.

Der Anfang derselben wurde in keinem Falle durch einen starken Frost, wie dieser doch in der Regel die bedeutenderen acuten Krankheiten einleitet, bezeichnet; vielmehr waren es die örtlichen Erscheinungen, welche zuerst wahrgenommen wurden. Die Kranken empfanden nämlich unter dem Ohre, zwischen dem Aste des Unterkiefers und dem Processus mastoideus, einen dumpfen, drückenden Schmerz, welcher sich allmählig bis unter den Unterkiefer erstreckte. Druck auf die schmerzhafte Stelle vermehrte den Schmerz, so wie dieser hauptsächlich durch die Bewegungen des Kiefers beim Sprechen, und namentlich

---

*) Burserius sagt: Vires quippe oppressae tunc potius, quam exsolutae et deficientes videntur.

beim Kauen, gesteigert wurde. Hierin lag eine der Hauptbeschwerden der Kranken, welche in den höheren Graden der Krankheit sogar dem Trinken hinderlich war. Das Verschlucken der einmal in den Mund gebrachten Dinge unterlag keinen weiteren Schwierigkeiten, und W. hat fast keinen Kranken gesehen, bei dem man den Symptomen nach auf eine, einigermaassen beträchtliche Angina faucium hätte schliessen können. Eine Besichtigung der Mundhöhle und des Rachens, konnte bei dem Unvermögen des Kranken, den Mund zu öffnen, natürlich nicht Statt finden.

An den schmerzhaften Stellen erhob sich eine Geschwulst, welche, in der Regel in den Parotiden beginnend, sich auf die Submaxillardrüsen ausbreitete, und dann auf gleiche Weise in beiden fortbestand. Die anfangs geringe Anschwellung erreichte innerhalb eines kürzern oder längern Zeitraums ihre Höhe, bisweilen schon während der ersten Nacht, bisweilen erst innerhalb zwei bis drei Tagen. Bei einigen Kranken erhob sich die Geschwulst zu keiner besondern Höhe, und veranlasste in so fern auch keine auffallende Entstellung; bei andern erreichte sie dagegen einen sehr beträchtlichen Grad, uud bewirkte dann die auffallende Entstellung des Gesichts, welche der Krankheit den Namen Bauerwetzel verschafft hat. Der geringere Grad der Geschwulst schien lediglich von den erkrankten Drüsen auszugehen, denn die Anschwellung war alsdann immer umschrieben und hart. An den höheren Graden der Anschwellung hatte das Zellgewebe unverkennbar einen grossen Antheil, indem die Geschwulst weicher, und in dem Maasse ausgedehnt war, dass sie sich am Unterkiefer entlang, bis zum Kinn erstreckte. Bei einem Kranken, welcher überhaupt den schwersten Fall des Uebels darstellte, erstreckte sich die Geschwulst in gleicher Höhe von den Winkeln des Unterkiefers und dem Kinn, bis zu den Schlüsselbeinen, und gewährte den Anblick einer merkwürdigen Entstellung. Die Farbe der Haut auf den geschwollenen Theilen war nur wenig röther, als im gesunden Zustande, und wurde grossentheils durch die überhaupt lebhaftere Röthung des Gesichts bedingt. Eine gestörte Function der Parotiden und Submaxillardrüsen hat Wolff nicht bemerken können; denn die Absonderung des Speichels war weder vermindert noch vermehrt, so wenig als das Secret alienirt erschien. Daher klagten die Kranken weder über Trockenheit des Mundes, noch über vermehrten Zufluss des Speichels, noch über eine ätzende Beschaffenheit desselben. Selbst zur Zeit der Entscheidung der Krankheit, und der Abnahme der Geschwulst, liess sich keine Spur von Speichelfluss wahrnehmen.

Nicht in allen Fällen fand die Anschwellung auf beiden Seiten Statt; denn bei sechs der behandelten Kranken, zeigte sie sich nur an einer Seite des Gesichts. Das begleitende Fieber war sowohl nach dem Grade, den es erreichte, als nach der Zeit, die es dauerte, sehr verschieden. Meistens war es sehr lebhaft, was auch bei früheren Fällen dieser Krankheit stets beobachtet worden war, erreichte seine Acme sehr schnell, gewöhnlich in 24 Stunden, und dauerte in gleicher Heftigkeit zwei bis drei Tage, worauf der Nachlass einzutreten pflegte. Seine Entscheidung erfolgte mit dem dritten, fünften, siebenten, in sechs Fällen sogar erst mit dem neunten Tage, und zwar unter einem allgemeinen und reichlichen Schweisse, der um so anhaltender und deutlicher war, je grösser die Intensität des Fiebers gewesen war*). In einigen

*) In der von Behr beschriebenen Epidemie, (Hufeland's Journal, 1825, St. I.), zeigte sich, vom Abend des fünften Tages an, zuerst Schweiss hinter den Ohren, der nach und nach die ganze Geschwulst überzog, und bis zu dem gänzlichen Verschwinden derselben anhielt; schon am sechsten Tage war bedeutende Verminderung sichtbar, das völlige Verschwinden fiel auf den siebenten und neunten Tag; am Tage floss der Schweiss am reichlichsten, sparsamer in der Nacht. Bei dem Abflusse eines sedimentlösen Urins begann ebenfalls,

Fällen blieben die Fiebersymptome äusserst gering, und erregten fast gar keine Beschwerden. Als Regel liess sich behaupten, dass der Grad des Allgemeinleidens, dem Grade des örtlichen Uebels entsprach; indessen kamen auch Ausnahmen vor, in welchen ein geringer Grad von Anschwellung der Speicheldrüsen von lebhaftem Fieber begleitet wurde, oder eine beträchtliche Geschwulst nur geringfügige Fiebersymptome zu ihren Begleitern hatte. Das Fieber bot alle Symptome der Synocha dar: sehr erhöhten Turgor vitalis, daher rothes Gesicht und heisse, aber weiche Haut, einen frequenten, grossen, vollen und weichen Puls, lebhaften Durst, und einen sehr gesättigten Urin.

Die Geschwulst der Drüsen, und das Fieber nahmen jedoch nicht denselben Verlauf, indem das Fieber jederzeit sich früher entschied, als die Anschwellung verschwunden war. Im Gegentheil blieb die letztere bisweilen nach vollständiger Beseitigung des Fiebers einige Tage ohne alle Zeichen von Abnahme, und zertheilte sich dann, allmählig mit dem siebenten, neunten, elften oder dreizehnten Tage ihres Bestehens. Ueber diesen letzten Termin hinaus dauerte die Geschwulst in keinem Falle.

Dergestalt war der gewöhnliche Verlauf der Krankheit, und es bleibt noch zu erwähnen, welche Abweichungen von dieser Norm sich dargeboten haben.

Eine Versetzung der Krankheit von den Speicheldrüsen auf die Hoden wurde nur ein Mal beobachtet. Sie erfolgte am zweiten Tage der Krankheit plötzlich, und zwar, da die Anschwellung der Drüsen nur auf einer Seite Statt gefunden, auf den Hoden derselben Seite. Die Geschwulst des Hodens und des Hodensackes war mässig, weich, wenig schmerzhaft, und von einem mässigen Fieber begleitet. Nach drei Tagen war die Anschwellung verschwunden, ohne dass die frühere Behandlung geändert worden wäre. Insbesondere war von äusseren Mitteln gar kein Gebrauch gemacht worden *).

---

von der Zeit des ersten Erscheinens desselben an, die Geschwulst zu sinken; doch gingen dann leicht 14 Tage bis zur gänzlichen Entscheidung hin; auch war in solchen Fällen pulverartige Abschuppung des kranken Theiles nicht ungewöhnlich.

*) Dagegen gehörte in vielen Epidemieen diese Metastase zu den sehr gewöhnlichen Erscheinungen; Gaspari beobachtete bei der grossen Epidemie, die im Jahre 1714 in Istrien herrschte, dass gegen den siebenten Tag fast bei allen Knaben Geschwulst der Testikel erfolgte, namentlich auf der Seite wo die Speicheldrüsen am stärksten afficirt waren. In der grossen, von Laghi beschriebenen Epidemie zu Bologna (1752—1753), welche auf der einen Seite bis nach Rom, auf der andern bis nach Mantua sich erstreckte, fand das Nämliche Statt; doch wurde merkwürdigerweise die Anschwellung der Testikel weder bei Knaben vor den Jahren der Pubertät, noch bei Greisen wahrgenommen. Bei einem achtjährigen, der Onanie sehr verdächtigen Knaben sah L. unter sehr stürmischen Symptomen, die Scrotalgeschwülste metastatisch sich bilden. Hamersley sah unter 80 Fällen in 11 begleitende, oder nachfolgende Geschwulst eines oder beider Testikel; in sechs Fällen war gar keine Auftreibung der Speicheldrüsen erfolgt, wogegen der eine oder beide Testikel angeschwollen waren. Greffier, welcher in den Jahren 1803—1806, die Krankheit sehr häufig in den Depart. l'Ain und Saône et Loire beobachtete, spricht nicht allein von Metastasen nach den Testikeln, der Prostata, dem Uterus und der Blase, sondern auch nach den Lungen, dem Magen, den Gedärmen, den Augen und der Schilddrüse. Naumann hat nur in wenigen, und dabei gutartig bleibenden Fällen, die Uebertragung nach den Genitalien beobachtet; die Geschwulst des Scrotums blieb weich und beinahe teigig. Vergleicht man, sagt Naumann, die besten der vorliegenden Beschreibungen mit einander, so überzeugt man sich, dass die Affection der Genitalien, vorzüglich der Testikel, auf dreifach verschiedene Weise in dieser Krankheit Statt finden könne: a) Gleichzeitig, und selbst noch vor der Anschwellung der Speicheldrüsen, ist Geschwulst des Scrotums zugegen; diese erhält sich durch den ganzen Verlauf des Uebels, wird aber meistens noch eher

Erbrechen, welches nicht etwa im Anfange, und während der Zunahme der Krankheit, sondern vielmehr in der Abnahme derselben eintrat, belästigte die Kranken durch seine Häufigkeit einige Tage lang sehr. Die Kranken wurden unmittelbar nach dem Genusse von Speisen und Getränken, von Uebelkeit und Erbrechen befallen, und dadurch sehr erschöpft. In Bezug auf die Natur dieses Erbrechens, theilt W. die Ansicht des Burserius, welcher es für nervös hält; denn nicht nur werde es nicht durch einen unregelmässigen Gang der Krankheit veranlasst, sondern es bestand auch bei reiner Zunge, reinem Geschmacke, unverändertem Appetite, und Abwesenheit von schmerzhafter Spannung in der Magengegend. Ueberdies wurden die genossenen Speisen und Getränke unverändert ausgebrochen, und die Kranken empfanden, weder vor noch während dieser Anfälle, Beängstigung und Unruhe. Auch der Erfolg der Behandlung bestätigte diese Ansicht, indem leicht beruhigende Mittel, Kali aceticum, Pulvis aërophorus, Selterserwasser etc. die Zufälle bald beschwichtigten.

Diarrhöe befiel nur zwei Kranke im Stadium der Abnahme der Krankheit, welche übrigens einen ganz regelmässigen Verlauf genommen hatte, so dass selbst die Abnahme der Drüsengeschwulst auf die gewöhnliche Weise erfolgte. Der Durchfall war, gleich dem Erbrechen, durch seine Häufigkeit, und die Quantität der dünnflüssigen Ausleerungen sehr erschöpfend; besonders in dem einen Falle, in welchem er, mit heftigen, anhaltenden Kopfschmerzen verbunden, sieben Tage dauerte. Fiebersymptome waren nicht gegenwärtig, auch fehlte Spannung, und Empfindlichkeit des Unterleibes, und die Zunge war rein und roth. Infusum ipecacuanhae, Aq. oxymuriatica, späterhin rother Wein und Tinctura Ferri pomata beseitigten diesen Durchfall, und die durch ihn hervorgerufene Schwäche.

Kopfschmerz nervöser Natur, die Stirn- und Scheitelgegend einnehmend, befiel während der Abnahme der Krankheit drei Kranke, und belästigte sie volle fünf Tage lang, ohne jedoch nachtheilige Folgen zu hinterlassen.

---

als die Drüsengeschwulst zertheilt. b) In seltenen Fällen kommen bei dem epidemischen Auftreten der Parotidengeschwülste, einzelne Kranke vor, bei denen, unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen, die Speicheldrüsen völlig, oder doch beinahe gänzlich verschont bleiben, wogegen Scrotalgeschwulst sich einfindet. c) Am häufigsten bildet sich die letztere allerdings auf metastatischem Wege aus. Dieses kann ebenfalls auf verschiedene, näher zu beschreibende Weise geschehen. Indem die Parotidengeschwulst rasch zu sinken beginnt, fangen, unter Schmerzen im Kreuze und im Scrotum, der eine oder beide Testikel zu schwellen an, die Haut des Scrotum wird dabei oft sehr stark geröthet, und ist im hohen Grade angespannt. Manche Kranke leiden vorher an einer lästigen, von Zeit zu Zeit heftiger werdenden Hemicranie, die mit der deutlicher werdenden Anschwellung der Testikel verschwindet; doch erhält sich dabei in einzelnen Fällen die Geschwulst der Ohrdrüse. Oft verliert sich, bei einiger Vorsicht, die Scrotalgeschwulst in sehr kurzer Zeit, und ohne weitere Folgen, indem ein sehr copiöser Schweiss in der Inguinalgegend bemerkt wird. Bisweilen verschwindet die Anschwellung der Testikel beinahe plötzlich, wogegen die Parotidengeschwulst sich wieder ausbildet. Ein solcher Wechsel kann sogar mehrmals Statt finden; indessen versichert Hamilton in solchen Fällen bisweilen ein Schwinden der Testikel nachfolgen gesehen zu haben. Bei Individuen weiblichen Geschlechts hat man, jedoch seltener, eine ähnliche Metastase nach den Brüsten, den Schaamlefzen, und selbst nach dem Uterus und den Ovarien beobachtet. Es finden dann Jucken und Brennen in der Vagina, Anschwellung der Inguinalgegend, bisweilen auch empfindliche, ziehende Schmerzen in der Schoossgegend und im Kreuze sich an; manchmal erfolgt auch unerwartet die Menstruation; doch hört man auch, ohne diese Symptome, um die Zeit der Zertheilung der Parotidengeschwulst, von einzelnen Frauen Klagen über Hitze und Jucken in der Vagina.

Aetiologie. Die Meinung, dass das kindliche Alter, hauptsächlich die Jahre der Pubertät, die Disposition zur Angina parotidea bedingen, ist durch die diesjährige Epidemie durchaus bestätigt worden. Sämmtliche Kranke befanden sich in dem Alter von 15—18 Jahren, und es ist kein Erwachsener von diesem Uebel befallen worden. Die Gelegenheitsursache lag, den bisherigen Beobachtungen entsprechend, deutlich genug in der sehr ungünstigen Witterung der beiden ersten Monate dieses Jahres, welche fast ununterbrochen regnig und windig war, und durch häufige Erkältungen, wie durch anhaltende Beschränkung der Hautthätigkeit, zur Entstehung von catarrhalischen Krankheiten Veranlassung geben konnte. Wie entscheidend der Einfluss der Witterung auf die Erzeugung der Angina parotidea war, lehrte der Umstand, dass, als gegen die Mitte des Januar günstigeres Wetter eintrat, vom 11. bis 23. kein Kranker der Art aufgenommen wurde; während vom 1. bis 18. Februar, so lange, als das schlechte, regnige Wetter angehalten hatte, 28 Kranke dem Lazareth zugegangen waren.

Die Ansicht, dass auch diese Krankheit ein Contagium erzeuge, und durch dasselbe verbreitet werde, ist durch die diesjährige Epidemie anscheinend wenig bestätigt worden. Im Lazareth selbst erkrankten nur zwei Zöglinge, die, chronischer Uebel wegen, dort behandelt wurden, bald nach der Aufnahme mehrerer an Angina parotidea Leidender; und in der Anstalt selbst liess sich nicht nachweisen, dass die späteren Erkrankungen zunächst unter denjenigen vorgekommen wären, welche mit früher Erkrankten dasselbe Zimmer bewohnten.

Die Prognose war in Bezug auf den Ausgang jederzeit günstig.

Die Behandlung bestand, entsprechend dem Character und der Grösse der Krankheit, in der Anwendung kühlender, und ausleerender Mittel, des Tartarus stibiatus mit Natr. sulphuricum, des Acidum tartaricum mit Electuarium lenitivum, und reichlicher, erfrischender Getränke. Nur in zwei Fällen war es nothwendig, von Blutegeln Gebrauch zu machen.

Entzündung der Zunge. Glossitis.

Nach S. G. Vogel, mit Bemerkungen von Marjolin, Rust und Kaiser.

Symptome. Die Entzündung der Zunge*) bekundet sich durch Trockenheit, Hitze, Empfindlichkeit, Schmerz, dunkle Röthe, Härte und Geschwulst dieses Theiles. Dass das Sprechen, das Schlucken, überhaupt eine jede Bewegung der Zunge sehr beschwerlich und schmerzhaft dabei sein müsse, leuchtet ein. Eben daher wird auch der Athem mehr oder weniger gestört, der Mund steht offen, es quillt immer zäher Speichel heraus, und die Zunge tritt entweder zwischen den Zähnen und Lippen hervor, oder sie füllt unbeweglich den ganzen Mund aus.

Damit sind Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit, Durst, Fieber, beständiges Räuspern und Husten, Kopfschmerzen, rothes und aufgelaufenes oder blasses, trauriges Gesicht, Schweisse, Mangel an Esslust, Erstickungsgefahr, hervorgetriebene Augen, verdorbener Geschmack, nach der verschiedenen Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung in verschiedenen,

*) Die idiopathische Zungenentzündung kommt im Ganzen nur selten vor, und P. Frank hat sie nur ein Mal beobachtet.

Graden verbunden; das Fieber ist bald sehr lebhaft, und hebt mit einem starken Froste an, bald sehr geringe, so dass es kaum zu bemerken ist, und auch zuweilen nachlassend. Der Schmerz entsteht gewöhnlich schnell und zugleich mit dem Fieber. Nach einigen Tagen wird die Zunge zuweilen mit ausgeschwitzter coagulabler Lymphe bedeckt. Es kann eine gewisse Schwere der Zunge vorhergehen.

Die Entzündung nimmt entweder die ganze Zunge oder nur einen Theil derselben ein. In einem Falle, den Wendt beobachtet hat, nahm sie mehr den hintern Theil der Zunge ein, besonders die Muskeln, welche die Zunge beim Herunterschlingen anziehen. Um desto mehr hinderte sie den Genuss aller, auch der flüssigsten Nahrungsmittel. Sie dauerte bis zum dreizehnten Tage, zur unbeschreiblichen Beschwerde und Beängstigung des Patienten, welcher mehr als ein Mal zu ersticken glaubte, und überdies vom Hunger nicht wenig gequält wurde.

Zuweilen ist die Zunge nur zur Hälfte entzündet, und dann sind die Erscheinungen nicht so heftig. So sah sie Lentin, und van Swieten bemerkt in einem von ihm erzählten Beispiele, dass sich der Schmerz aus der Wurzel der Zunge nach der Spitze derselben versetzte*).

Verlauf und Ausgang. Die Zungenentzündung wird entweder früh ohne bemerkbare Krisis zertheilt, oder später unter allgemeinen Schweissen und hypostatischem Urine, oder sie geht in Eiterung über, wenn nicht früher Erstickung erfolgt oder Brand entsteht**).

---

*) Marjolin bemerkt, dass bei oberflächlicher Glossitis die Zunge kaum angeschwollen ist; ihre Oberfläche erscheint trocken, hart, roth, rauh, oder sehr glatt, manchmal rissig. In andern Fällen ist sie in manchen Theilen ihrer Ausdehnung mit Schwämmchen, oder auch mit weisslichen Plättchen bedeckt, die innig an ihr adhäriren, und falsche Membranen zu sein scheinen. Wenn sie sich abgelöst haben, so scheinen die Papillen bloss da zu liegen; die Zunge erscheint gereinigt; sie wird durch die Berührung der mildesten Substanzen sehr schmerzhaft afficirt. Wenn diese Art Zungenentzündung von einer leichten Anschwellung begleitet wird, so bietet die Zunge an ihren Rändern Vertiefungen und Vorsprünge dar, welche den Zähnen und den Zwischenräumen entsprechen. Ein constantes Symptom dieser Entzündung ist ferner auch die Abnahme, oder die Verstimmung des Geschmacks. Die meisten Kranken haben auf der Zunge ein Gefühl, dem ähnlich, wie es der Eindruck einer warmen, scharfen, gepfefferten Substanz hervorbringen kann. Diese Zungenentzündung ist gewöhnlich an und für sich selbst nicht gefährlich; sie ist aber oft mit sehr gefärlichen, acuten oder chronischen Entzündungen verbunden, welche zu gleicher Zeit den Schlund, die Speiseröhre, den Magen und den übrigen Theil des Darmcanales einnehmen. Doch ist sie nicht immer an und für sich selbst gefahrlos: denn sie kann durch den Brand endigen, vorzüglich bei den zusammenfliessenden Menschenblattern. Man bekämpft diese Zungenentzündung durch den Gebrauch der demulcirenden Getränke, der Bäder, der erweichenden Gargarismen, der erweichenden Fomentationen, der mit den Säften der Lactuca, und dem Sempervivum tectorum bereiteten Collutorien. In manchen Fällen ist es vortheilhaft, Blutegel unterhalb der Basis des Kieferknochens anzusetzen.

**) Die acute, tiefe Zungenentzündung macht nach Marjolin oft einen sehr raschen Verlauf; binnen einigen Stunden, manchmal in einer etwas längeren Zeit, schwillt die Zunge dermaassen an, dass sie den Mund ausfüllt, das Gaumensegel nach oben und hinten drängt, und den Kehldeckel auf die obere Oeffnung des Kehlkopfs zurückdrängt. Ihre vordere Parthie drängt die Kiefer auseinander, tritt durch die Oeffnung des Mundes hervor, und bildet äusserlich ei-

Das erstere geschieht zuweilen schon in wenigen Tagen nach einer kräftigen und simpeln Heilmethode; van Swieten hob binnen 24 Stunden das Uebel bei grosser Gefahr. Am Abend entstand der Schmerz, und in der Nacht war die Patientin beinahe schon erstickt. Die im höchsten Grade geschwollene Zunge füllte die ganze Höhle des Mundes in Gestalt einer unförmlichen Fleischmasse. Um 5 Uhr Nachmittags kamen nach den angewandten Mitteln Sprache, freies Schlucken und Athmen schon wieder, und die Geschwulst sammt dem heftigen Fieber verlor sich. Lentin erzählt ein Beispiel, wo das Uebel in einem und einem halben Tage schon geheilt war. Nach einer lehrreichen Beobachtung von Frank erfolgte die Zertheilung am sechsten Tage *).

Wenn auf alle entzündungswidrige Mittel binnen dieser Zeit die Geschwulst nicht abnimmt, vielmehr noch grösser wird, und ein Klop-

---

nen mehr oder weniger langen und umfänglichen Vorsprung. Die Oberfläche dieses Organs ist gewöhnlich trocken, roth, manchmal braun oder schwärzlich. Die Entzündung kann sich auf den Boden der Mundhöhle verbreiten, und man bemerkt alsdann eine schmerzhafte Anschwellung unterhalb des Kiefers. Die Deglutition, die Respiration werden schwierig; das Gesicht ist aufgetrieben, und nimmt bei manchen Subjecten eine violette Färbung an. Bei manchen Kranken beobachtet man Symptome, welche eine mehr oder weniger starke symptomatische Compression des Gehirns ankündigen.

*) Wir theilen diesen, von J. P. Frank beobachteten, interessanten Fall hier mit: Der Kranke bekam einen starken, und lang anhaltenden Frostanfall, auf den grosse Hitze folgte, wobei zugleich das entzündliche Leiden der Zunge bemerkbar wurde. Gleich in den ersten Tagen der Krankheit fanden sich bereits Geschwulst, Röthe, Härte, Trockenheit und Brennen der Zunge ein, die bei jeder Bewegung, bei jeder Berührung, die heftigsten Schmerzen verursachte, das Sprechen ganz hinderte, und die Deglutition, welche unter diesen Umständen doch so nöthig war, äusserst erschwerte. Durch den fortwährend Statt findenden Zufluss von zähem Schleim und Speichel, in der schmerzhaft afficirten Schlundhöhle, so wie dadurch, dass die Mundhöhle für die voluminös angeschwollene Zunge keinen Raum mehr darbot, endlich in Folge des Auseinanderstehens der Kinnlade, wurde der Speichelfluss und der Schleimauswurf ausserordentlich lästig. Es stellte sich ein beängstigender und sehr heftiger Husten ein, wodurch dem Kranken nicht die geringste Ruhe und Schlaf gegönnt wurde. Er klagte über Kopfweh; doch fand sich das Gesicht nicht, wie Andere es beobachteten, geröthet, vielmehr thränenfeucht, schweissbedeckt, bleich und der Blick sehr niedergeschlagen. Auch hing die Zunge nicht, wie bei Anderen, aus dem Munde, sondern verhielt sich fast ganz unbeweglich, war von beiden Seiten von den Zähnen eingekerbt, und füllte den Gaumen und die ganze weitgeöffnete Mundhöhle aus. Die Respiration geschah vorzüglich durch die Nase, ging jedoch nicht allzuschwer von Statten, was indessen bei Zunahme der Krankheit leicht eintreten konnte, und auch vorauszusehen war. Der Puls war hart vibrirend, gross und beschleunigt, der Durst sehr quälend, und der Appetit gänzlich darniederliegend. Die ganze Oberfläche des Körpers zeigte sich trokken, und die Wärmetemperatur bedeutend gesteigert. Das Fieber remittirte, obgleich sein entzündlicher Character sich deutlich aussprach, zu verschiedenen Stunden, und exacerbirte dann wieder. Am vierten Tage der Krankheit bedeckte sich die Zunge mit einer reichlich ausgeschwitzten, plastischen Lymphe, am sechsten brach Schweiss über den ganzen Körper hervor, und der Harn machte einen ziegelmehlartigen Bodensatz. Hierauf liessen die Zufälle nach; schon nach wenigen Tagen wurde die Zunge wiederum weich, und der Kranke völlig hergestellt. (J. P. Frank's specielle Pathologie u. Therapie, aus der lateinischen Urschrift übersetzt von Sobernheim, 3te Ausgabe, S. 120).

fen in derselben entsteht, so darf man nicht mehr an Eiterung zweifeln. In dem Wendt'schen Falle hatte sich der Eiter auf der linken Seite der Zunge an den beiden hintersten Backzähnen einen Weg eröffnet, woraus die wirklich vorhandene Eiterung desto deutlicher wurde *).

Aetiologie. Meistens scheint das Uebel rheumatischer Natur zu sein, und von plötzlichen Erkältungen zu entstehen. Scheidemantel beschreibt einen Fall bei einem Manne, der sogleich einen drükkenden Schmerz in der Zunge und öftern Schauder über den ganzen Leib spürte, als er erhitzt und durstig sich auf einen kalten feuchten Boden hinsetzte, und aus einer vorbeirieselnden Quelle ganz kaltes Wasser trank, worauf bald eine sehr heftige Glossitis folgte. Ein anderer Mann, dessen Krankheit Wendt beschreibt, hatte sich eben dies Uebel durch Vertreibung eines übermässigen Schweisses der Füsse vermittelst kalter Fussbäder zugezogen. Ein anderes Mal zeigte sich, nach Frank, die rheumatische Natur dieser Entzündung deutlich durch die Versetzung einer rheumatischen Entzündung von der Leber auf die Zunge **).

---

*) Dr. Kühn beschreibt (in Casper's medic. Wochenschrift 1839, Nr. 37), folgenden hierher gehörigen, von ihm beobachteten Fall: Ein Fuhrmann von kräftigem Körperbau, 28 Jahre alt, bekam eine Halsentzündung, zu der sich nach einer unternommenen Reise eine Anschwellung der Zunge hinzugesellte. Nach dem Gebrauche einer antiphlogistischen Salzauflösung verminderte sich die Halsentzündung, während die Anschwellung der Zunge zunahm. Jetzt wurden fünf Blutegel an die Zunge, 20 an den Hals, und ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt. Am folgenden Tage fand K. den Kranken aufgeregt, mit blassem Gesichte, hervortretenden Augen, mit grosser Anstrengung athmend, und bei öfters wiederkehrenden Hustenanfällen fast erstickend. Er konnte nicht sprechen, und nur mit Beschwerde schlucken. Die Zunge lag in dem offenstehenden Munde zwischen den Zähnen, wie eine dicke Fleischmasse eingekeilt, und bildete eine pralle, elastische Geschwulst, anderthalb Zoll dick. Aus dem Munde floss beständig ein dicker, zäher Schleim; der Puls war voll und hart, jedoch nicht beschleunigt. Durch Schreiben theilte der Kranke mit, dass er wenig Schmerzen, aber grosse Erstickungsangst habe, und schlucken zu können glaube, wenn man ihm Etwas bis zum hintern Theile der Zunge bringen könnte. Einige Einschnitte in die Zunge entleerten eine geringe Menge eines zähen, schwarzen Blutes. Es wurde ein starker Aderlass instituirt, eine Einspritzung aus Malvendecoct mit Mohnsaamen gemacht, und ein erweichender Breiumschlag um den Hals gelegt, worauf dann zugleich die graue Salbe daselbst eingerieben wurde. Man bemühte sich, dem Kranken einige Gaben von drei Gran Calomel in den Mund zu bringen, worauf, in Verbindung mit Clystiren, wiederholte Stuhlausleerungen erfolgten. Die folgende Nacht wurde schlaflos, in fortdauernder Erstickungsangst zugebracht, und am nächsten Morgen fand K. die Zunge noch stärker angeschwollen, so dass Abscessbildung sich zu erkennen gab. Gegen Mittag öffnete sich der Eiterheerd, und es entleerte sich ein Tassenkopf voll eines stinkenden Eiters nach aussen. Sogleich fiel die Geschwulst der Zunge bedeutend zusammen, der Kranke fühlte sich erleichert, die Erstickungsangst wich, das Schlucken wurde leichter. Schon am Abend hatte die Zunge ihre natürliche Grösse wieder erlangt, und in der folgenden Nacht traten Schlaf und reichlicher, allgemeiner Schweiss ein, worauf die Besserung rasch fortschritt, und die Genesung bald erfolgte.

**) Unter die Ursachen der idiopathischen Zungenentzündung muss man die Verwundungen der Zunge durch die Zähne, oder durch fremde Körper, Verbrennungen, die Application von sehr reizenden Substanzen, z. B. das Piment, die scharfen Säfte der milchenden Pflanzen, die mineralischen Gifte auf ihrer

Nicht so selten sind die symptomatischen, secundären und superficiellen Zungenentzündungen, welche von Schwämmchen, der Bräune, von Blattern auf der Zunge, vom Speichelflusse, Verbrennen, von Verwundungen und Verletzungen derselben durch Zahnspitzen, Giften, anderen Schärfen allerlei Art und hitzigen Sachen, wovon die Zunge berührt wird, Insektenstischen, unvorsichtiger Lösung des Zungenbandes, Zerbeissen der Zunge in Anfällen von Epilepsie, verdorbenen Zähnen u. s. w. entstehen, oder auch aus den ersten Wegen von Metastasen, von übermässigem Tabackrauchen, von einem Rausche, von Verhärtungen, selbst steinigen Concretionen, und anderen, durch Druck und Reiz wirkenden Fehlern der Zunge und des Mundes herrühren *).

Prognose. Dass die ursprüngliche, idiopathische und wahre Glossitis eine höchst empfindliche, angstvolle, schnell überhand nehmende, und durch Erstickung oft grosse Gefahr drohende Krankheit sei, erhellt schon aus der Beschreibung derselben, wenn sie auch in einzelnen Fällen weniger bedeutet, und überhaupt durch schnelle und angemessene Hülfe bald gehoben werden kann. Der gehinderte Genuss aller Nahrungsmittel, und zumal der durch Durst und Hitze so dringend geforderten Getränke, verschlimmert natürlicher Weise das Fieber und den ganzen Zustand in hohem Grade. Die Krankheit gehört zu den acutesten, und wird meistens binnen 7 Tagen, auf die eine oder die andere Weise, entschieden. Scirrhus und Krebs scheinen nicht leicht

---

Oberfläche, die Berührung der deleteren Substanzen, so wie die des Giftes einiger Thiere rechnen. Paré berichtet, dass zwei Individuen, welche Wein getrunken, womit sie Salbei aufgegossen hatten, ohne diese zu waschen, an Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen und kalten Schweissen litten; ihre Lippen und ihre Zunge schwollen an, wurden schwarz, und es trat der Tod ein. Man schrieb ihren Tod dem Geifer von einer Kröte zu, welcher die Salbei inficirt hatte. Dupont hat einen jungen, sechszehnjährigen Bauer gesehen, welcher, nachdem er in Folge einer Wette zu zwei wiederholten Malen eine Kröte zerkaut hatte, ähnliche Zufälle bekam; die Zunge wurde sehr braun, trat über zwei und einen halben Finger aus dem Munde hervor, und war wenigstens drei Finger dick. Die Respiration war durch die Anschwellung der Theile in der Nähe des Kehlkopfes so schwierig, dass Dupont schon an die Verrichtung der Bronchotomie dachte. Es gelang ihm jedoch, den Kranken dadurch zu retten, dass er in der ganzen Länge der Zunge zwei tiefe Einschnitte. und hierauf zwei Aderlässe aus der Jugularis binnen vier Stunden machte. Nach sechs Stunden konnte Patient mit Tartarus stibiatus versetztes Wasser verschlucken, was reichliche Ausleerungen durch Erbrechen, und durch den Stuhl bewirkte. Die Zufälle verschwanden hierauf in kurzer Zeit.

*) Die Zungenentzündung ist weit öfter eine symptomatische als eine idiopathische. Die symptomatische und oberflächliche Zungenentzündung findet nach Marjolin häufig bei den Individuen Statt, welche an Entzündungen des Schlundes und des Magens leiden, Van Swieten, Delamalle und Louis haben die tiefe Zungenentzündung in Folge von Halsentzündung gesehen. Sie haben sie auch bei Reconvalescenten aus für bösartig gehaltenen Fiebern beobachtet, berichten jedoch nichts über die Symptome dieser Fieber. Der innere oder äussere Gebrauch der Quecksilberpräparate in zu hoher Gabe, veranlasst häufig sehr beträchtliche Anschwellungen der Zunge, die sich leicht von den andern Arten von Zungenentzündung unterscheiden lassen, weil die Zunge feucht bleibt, die innere Fläche der Backen, das Zahnfleisch und die Speicheldrüsen angeschwollen sind, und zu gleicher Zeit ein reichlicher und übelriechender Speichelabfluss Statt findet.

Folge dieser Entzündung zu sein; jene Uebel existiren viel häufiger ohne vorhergegangene Entzündung *).

Behandlung. Die Hülfe besteht hauptsächlich in geschwind veranstalteten, reichlichen, und in Zwischenräumen von 4—6—8 Stunden so oft wiederholten Blutausleerungen, bis die Geschwulst sinkt, und der Schmerz nachlässt, durch Aderlässe am Fusse oder Arme, Oeffnung der Halsader, durch Application von Blutegeln oder Schröpfköpfen um den Hals und unter das Kinn.

Scheidemantel ist der Ansicht, dass die Aderlässe aus der Drosselader nicht nur keinen Vorzug vor den Aderlässen am Arme, oder an noch entfernteren Theilen habe, sondern diese sogar unter gewissen Umständen vorzuziehen seien. Die Zweifel und Schwierigkeiten bei der Eröffnung der Drosselader beziehen sich besonders auf den Nachtheil der anzulegenden Binde um den Hals, und die leicht erfolgenden Ohnmachten, auf die Möglichkeit, leicht eine zu kleine Oeffnung zu machen u. s. w. Indessen versichert Frank, sie mit dem besten Erfolge in dieser Krankheit angestellt zu haben; einer Binde um den Hals hat er sich dabei aber nicht bedient. Es bedarf nur eines Druckes der Ader mit der Hand über dem Schlüsselbeine bei zurückgebeugtem Kopfe, um sie in den meisten Fällen sichtbar zu machen, und dem Instrumente darzustellen.

Nach und zwischen den allgemeinen Blutausleerungen lässt man unter dem Kinn am Halse herum 6—8—10 Schröpfköpfe und noch einmal so viel Blutegel ansetzen. Man hat auch die Oeffnung der Froschadern empfohlen, und Jourdain zieht sie selbst Einschnitten vor. Es ist aber nicht wohl möglich ihnen beizukommen, wenn die Geschwulst der Zunge einigermaassen beträchtlich ist **).

Wiederholte, erweichende Klystire mit Salpeter, laue Fussbäder, erweichende Umschläge um den Hals, von Leinsaamen, Milch und Opium, sanfte Einspritzungen von den erweichenden Decocten oder von Milch mit Opium in den Mund, muss man gleichzeitig fleissig anwenden, so lange die Geschwulst noch nicht erlaubt, etwas in den Mund zu nehmen und zu verschlucken. Sobald dies aber thunlich, werden eben diese Dinge lauwarm anhaltend im Munde gehalten, und nun auch kühlende, gelind ausleerende Mittel zum Verschlucken gegeben. Um diese Zeit, oder nachdem nicht mehr Blut zu lassen ist, wird ein grosses Blasenpflaster, um den Hals gelegt, grossen Nutzen schaf-

---

*) Die acute, tiefe Zungenentzündung ist gefährlich, weil sie die Erstickung, oder die Apoplexie veranlassen kann, und die Gefahr, die sie begleitet, ist nach Marjolin noch grösser, wenn sie durch die unmittelbare Berührung eines Giftes, oder einer deleteren Substanz, z. B. durch das Blut eines, an einer carbunculösen Krankheit gestorbenen Thieres, hervorgebracht worden ist.

**) In vielen Fällen hat man das Uebel nur abnehmen sehen, nachdem man auf dieselben den Aderlass aus der Vena raninae, oder das Ansetzen von zahlreichen Blutegeln an den Hals, an das Kinn, oder selbst an die Zunge hat folgen lassen. Man muss darauf gefasst sein, dass der Aderlass aus der V. ranina bisweilen wegen des zu beträchtlichen Wachsthums des Volumens der Zunge unausführbar ist, und dass man der Gefahr ausgesetzt ist, die Art. ranina zu verletzen, die man mit dem Glüheisen cauterisiren müsste, wenn dieser Zufall einträte. (Marjolin).

fen, besonders da das Uebel am gewöhnlichsten rheumatisch ist. Ausserdem muss alles andere, was bei jeder bedeutenden Entzündung die allgemeinen Vorschriften lehren, in Anwendung kommen.

Viele Erleichterung pflegt es dem Kranken zu gewähren, wenn die empfindliche und wunde Zunge fleissig mit schleimigen Dingen, z. B. Quittenschleim, Salepschleim, auch Mandelöl sanft bestrichen wird.

Sollte aber dies Verfahren den Zweck nicht bald erfüllen, und die Gefahr der Erstickung dringend werden, so ist noch ein wirksames Mittel übrig, nämlich ein tiefer Einschnitt in die Zunge, wodurch die Geschwulst plötzlich gehoben wird *). Man hat nicht zu fürchten, den Schnitt zu tief zu machen, weil er, sobald die Geschwulst sich verloren hat, in der That nur flach ist. Er verursacht auch niemals die geringste Beschwerde **). Die Tracheotomie wird man daher nur in dem äussersten Nothfalle vorzunehmen haben.

---

*) In manchen Fällen macht, trotz aller angewandten Heilmittel, die Anschwellung der Zunge Fortschritte, die Respiration wird behindert, und das Leben steht auf dem Spiele, wenn man nicht zu einem schnellen und sichern Heilmittel greift nach Marjolin, welches aus zwei tiefen Scarificationen in das Gewebe des Organs, von seiner Basis bis zu seiner Spitze, besteht. Man sieht bald nach dieser Operation ein dickes, schwarzes, coagulirtes Blut hervortreten; die Zunge nimmt sichtlich an Volumen ab; die Respiration und die Deglutition werden freier, und die Entzündung verschwindet. Marjolin hat die Zunge im Hotel Dieu rasch, und dermaassen anschwellen sehen, dass zwei Individuen mit Erstickung bedroht waren. Das eine war ein 60jähriger, sehr dicker, plethorischer, von einer leichten Apoplexie befallener Mann, das andere eine Frau von ungefähr 40 Jahren, welche in diesem Spitale an einem sogenannten Faulfieber behandelt worden war. Diesen Kranken wurde ohne Erfolg an der Vena jugularis zur Ader gelassen, und sie verdankten ihr Heil zwei tiefen Einschnitten in die Rückenfläche der Zunge, von ihrer Basis bis zu ihrer Spitze. Die Schnelligkeit, mit welcher die Anschwellung nachliess, erinnerte ihn an die Meinung von Alex. Benedictus, welcher die Anschwellung der Zunge entweder der Anhäufung des Blutes in ihren Gefässen, oder einer wahren Phlegmone zuschreibt. Die Zunge erhält hinlänglich grosse Arterien, um diesen Blutkongestionen eben so gut, wie das Gehirn, die Leber, die Milz, in welchen man sie so oft beobachtet hat, ausgesetzt zu sein. Es scheint, dass dieses Mittel zuerst von Job a Mecheln im Jahre 1656, später von mehreren andern Wundärzten, die immer einen glücklichen Erfolg davon sahen, angewendet worden ist. Delamalle hat es mehrere Male in Gebrauch gezogen, und sehr empfohlen. Er legte einen Keil zwischen die Zähne, um seine Ausführung zu erleichtern. Gewöhnlich reicht eine Scarification auf jeder Seite der Mittellinie hin. Man könnte nach dem Beispiele von Delamalle deren drei machen, wenn es der Fall erforderte.

**) Man darf nicht besorgen, ihnen zu viel Ausdehnung und Tiefe zu geben; denn sie reduciren sich bedeutend, wenn die Anschwellung abnimmt. Louis führt einen Fall an, wo die Scarificationen gar keinen Erfolg hatten, weil sie zu oberflächlich gemacht worden waren. Wenn trotz dieser Operation Erstickung drohte, so bliebe nichts weiter übrig, als die Membrana cricothyreoidea zu öffnen. (Marjolin).

Einen solchen Fall hat Rust beobachtet (siehe dessen Aufsätze u. Abhandlungen aus d. Gebiete d. Medic., Chirurg. u. Augenheilkunde, 1834, Bd. I. S. 58). Die Glossitis bildete sich in Folge einer Einklemmung der Zunge zwischen den Zähnen, während eines convulsivischen Anfalles. Die entzündete, trockene und harte Zunge ragte gleich einem unbeweglichen Klumpen zwischen den Lippen hervor, der Speichel floss unaufhörlich aus dem Munde, und der schlaflose Kranke war von der heftigsten Angst und Unruhe ergriffen.

Im Falle der Eiterung befördert man dieselbe nach bekannten allgemeinen Grundsätzen, und öffnet den Abscess sobald als möglich *).

Ergiebige, allgemeine Blutausleerungen, erweichende Mundwässer, Dämpfe, und Pinselsäfte, Blutegel an's Kinn, und ein Blasenpflaster in den Nacken gesetzt, bewirkten kaum bemerkbaren Nachlass der vorhandenen Erstickungsanfälle. Am vierten Tage der Krankheit entschloss sich R. endlich, drei tiefe Einschnitte in die Zunge zu machen, worauf viel Blut entleert, und eine unmittelbar darauf folgende Abnahme der Geschwulst beobachtet wurde. Den folgenden Tag war die Zunge schon um die Hälfte kleiner, sie ragte nicht mehr zwischen den Lippen hervor, der Kranke konnte sie schon wieder bewegen, und kaum war noch eine Spur von den Tags zuvor gemachten Einschnitten zu entdecken. Es wurden abermals zwei tiefe Einschnitte mehr rückwärts gegen die Zungenwurzel hin, da man jetzt das Bistouri schon tiefer in die Mundhöhle führen konnte, gemacht, und so wurde jetzt diese heftige, und selten beobachtete Entzündung bloss unter dem fortgesetzten Gebrauche schleimiger und gelind aromatischer Mundwässer, in wenigen Tagen so vollkommen zertheilt, dass auch nicht eine Spur einer krankhaften Metamorphose des so bedeutend afficirt gewesenen Organs zurückblieb.

Einen ähnlichen, sehr interessanten Fall von Glossitis theilt der Wundarzt Günther (Allgemeine medicinische Zeitung, 1837, Nr. 4) mit: Ein achtzehnjähriges, sehr robustes, eben menstruirendes Mädchen erkältete sich stark, fühlte am andern Morgen, nach Aufhören der Menses, Schmerzen im Halse, Schwere der Zunge, und bot am siebenten Tage einen grässlichen Anblick dar. Die Zunge füllte die ganze Mundhöhle aus, und war zwischen den Kiefern eingeklemmt. Das Athmen war nur bei stark nach hinten gebogenem Kopfe möglich, das Fieber rein inflammatorisch, der Durst um so qualvoller, da nichts hinuntergeschluckt werden konnte. Stuhl fehlte seit acht Tagen. Der Puls war hart und unterdrückt; grosse Angst und Verzweiflung malten sich in den Zügen der Kranken. Es wurde sofort ein Aderlass von zwölf Unzen gemacht, neun Blutegel an die Spitze der Zunge gesetzt. Die Erleichterung folgte schnell, nach vier Stunden trank die Kranke Wasser, und genoss etwas Suppe; aber in Folge von Diätfehlern wuchs die Anschwellung wieder, und war am andern Morgen noch grösser, das Athmen schwerer, und die Erstickungsgefahr bedeutender. Jetzt erst verstand sich die Kranke zu den früher verworfenen Einschnitten, deren nach mühsam geöffnetem Unterkiefer zwei am rechten, und einer am linken Zungenrande mit dem Bistouri gemacht wurden. Sie waren einen reichlichen, halben Zoll tief, und entleerten, obgleich sie nur das vordere Drittheil der Zunge treffen konnten, eine Menge kohlschwarzen Blutes. Jetzt machte G. noch einen Aderlass bis zur Ohnmacht, und setzte einige Schröpfköpfe an die Unterkinnlade. Nebenbei wurde fleissig Linim. volat. mit Ungt. ciner. eingerieben, und durch ein Brechweinsteinclystir Oeffnung geschafft. Nach zwei Stunden konnte die Kranke sprechen. Die Einschnitte waren kaum mehr zu sehen. Jetzt fiel Pat. zum ersten Male seit sechs Tagen in Schlaf und Schweiss, wodurch sich das Fieber entschied, so dass sie am sechszehnten Tage völlig hergestellt war. Später trat auch der Monatsfluss zur gehörigen Zeit wieder ein.

*) Hat die Zungenentzündung sich durch Eiterung geendigt, so muss man dem Eiter mit dem Pharyngotom, oder mit dem Bistouri einen Ausgang verschaffen; Gargarismen, mit den Aufgüssen von Chamomillen-, Flieder-, Arnica- und Malvenblüthen, denen man einfachen Oxymel oder Rosenhonig zusetzt, verordnen. Wenn die Eiterung einige Zeit lang dauert, so substituirt man den Gargarismen, Injectionen aus einem Chinadecoct, mit Myrrhentinctur, Perubalsam, und Rosenhonig. Ist die Zunge brandig, so zieht man ein Mundwasser aus Chinadecoct, mit Zusatz von Mineralsäuren in Gebrauch. Man kann sie auch innerlich verordnen; die gangränösen Parthieen schneidet man mit einer Scheere weg. Zu bemerken ist, dass, wenn die Schorfe sich gänzlich abgelöst haben, der Substanzverlust oft sehr unbedeutend gefunden wird, obschon die Mortification in der Breite und in der Tiefe sehr ausgedehnt zu sein scheint. Wenn die Entzündung in den scirrhösen Zustand übergegangen ist, so räth

Sollte vom Mangel der Nahrung, wegen zu lang fortdauernder Unmöglichkeit zu schlingen und den Hunger zu befriedigen, Nachtheil zu besorgen sein, so würden nährende Klystire von Milch, Fleischbrühe etc. zu Hülfe genommen werden müssen.

Kommen bei der Glossitis besondere Ursachen in Betracht, worauf man bei der Behandlung sehen soll, z. B. ein versetzter Rheumatismus, unterdrückte Fussschweisse etc., so müssen diese ihrer jedesmaligen Natur nach behandelt werden *).

Einen versetzten Rheumatismus sucht man durch reizende Mittel auf den vorher damit behafteten Theil, wenn es ein äusserlicher, unwichtiger ist, wieder hin zu locken. — Unterdrückte Fussschweisse werden oft glücklich durch warme Senf-Fussbäder, warme Senfumschläge durch vieles Bürsten, Socken von Wachstuch u. s. w. wieder hergestellt **).

---

man zu den Gargarismen von Belladonna- und Schierlingsabkochung, so wie zu den andern, zur Zertheilung der Scirrhen gerühmten Arzneimitteln.

*) Wenn die Zungenentzündung durch den Quecksilbergebrauch hervorgebracht worden ist, so giebt Plenk den Rath, die Zunge zu scarificiren, Blutegel an dieselbe zu setzen, Seifenbäder, Diuretica, Diaphoretica und Purgantia nehmen zu lassen. Louis, der solche Fälle vielfach behandelt hat, versichert, dass ein oder zwei Aderlässe, einige abführende Clystire, das Wechseln der Wäsche, das Versetzen des Kranken in eine andere Atmosphäre, sie sehr schnell beseitigt haben, und dass sie niemals tödtlich gewesen sind. Bei dem Individuum, welches eine Kröte gekaut hatte, hat Marjolin gesehen, dass Dupont, nachdem er die Zunge scarificirt hatte, mit gutem Erfolg den Tartarus stibiatus verordnete.

**) Dr. Kaiser, welcher mehrmals Zungenentzündungen beobachtet, und mit Erfolg behandelt hat, theilt (in Hufelan's Journal, Bd. 47, St. 6), sein zweckmässiges Heilverfahren in Folgendem mit: Wenn eben die Entzündung beginnt, lege man mehrere Blutegel an die Zunge, und zwar an den Theil, wo die Geschwulst am stärksten, die Entzündung also am höchsten ausgebildet ist, und unterhalte die Blutung durch warmes Wasser, das man den Kranken in den Mund zum Ausspülen nehmen lässt, oder man wäscht die Blutegelstiche mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamm, wenn der Kranke die Zunge nicht gehörig zu bewegen im Stande ist; mindert sich darauf der Schmerz und die Geschwulst in der Zunge nicht, oder ist die Geschwulst in einigen Stunden schon wieder vorhanden, vielleicht, was nicht selten zu geschehen pflegt, noch grösser, so mache man mit einem Bistouri sogleich drei bis vier Linien tiefe Einschnitte in den Rücken der Zunge, und unterhalte auch hier die Blutung, wie eben angegeben, welches Verfahren aber so oft erneuert werden muss, als Schmerz und Geschwulst zunehmen, und leicht kann dies vier- und noch mehrmals geschehen. Am kräftigsten und schnellsten wirken unstreitig hinlänglich grosse und tiefe Einschnitte in die Zunge, und von deren richtigem Gebrauch hängt der Ausgang der Zungenentzündung ab.— Man verordne ferner dem Kranken ein Gurgelwasser aus einem Decoct. althaeae, meliloti, malvae, mit Salpeter, Honig, oder auch statt des Salpeters, Salmiak mit Essig, lasse aber, wenn man noch Zertheilung der Entzündung beabsichtigt, die man anfangs immer im Auge haben muss, die Gurgelwässer kalt gebrauchen, und erhöhe erst nach Verlauf einiger Tage, wo die Zungennerven in Mitleidenschaft gezogen werden, die Temperatur derselben um ein Weniges; in dem Falle aber, wo Zertheilung nicht mehr möglich ist, und Eiterung einzutreten scheint, oder bereits schon eingetreten ist, werden kalte Gurgelwässer nur spärlich wirken, und man nehme hier Milch, Sambucus, Melilotus, Malven u. s. w. erwärmt.— Erweichende Umschläge um den Hals hat K., so lange noch Zertheilung möglich war, nicht angewendet, dagegen beförderten sie die Reife des Abscesses, wenn Eiterung bereits eingetreten war, sehr, und sie dürfen im letztern Falle durchaus nicht

unterlassen werden; nur müssen sie gehörig warm sein, und nicht kalt werden, da sie dann nur schaden können. Zu erweichenden Umschlägen nimmt K. gewöhnlich Malven, Sambucus, Leinsaamen und Kuhmilch, in einem Falle setzte er noch etwas Crocus hinzu. Zu Mundsäften, die K. aber, wenn das Gurgeln genug und oft geschieht, meistentheils nicht gebrauchte, kann man, wenn man die Zertheilung der Entzündung bewirken will, Honig mit Salpeter, wenn man aber Eiterung befördern will, Honig mit Safran gebrauchen, womit man mit einem feinen Pinsel oder einer Feder die Zunge bestreicht.

Entsteht die Glossitis von unterdrückten Blutungen, Ausschlägen, Schweissen, so sind zwar Wiedererzeugung der Blutungen, oder statt dieser künstliche Blutungen, Erzeugung von Ausschlägen, oder künstlichen Geschwüren und ableitende Mittel, als Vesicatorien, Sinapismen u. dgl., oder schweisstreibende Mittel anzuwenden; doch werden sie, wie K. glaubt, die Entzündung der Zunge nicht aufzuheben vermögen, da dieselbe schneller sich ausbildet, als diese Indication erfüllt ist, und der Erfolg derselben zum Vorschein kommt; — mehr aber sind die ursächlichen Momente zur Erzeugung der Zungentzündung zu berüchsichtigen, da sie von nachtheiligeren Folgen für den Organismus sein können, als die Zungenentzündung selbst. Da Schweiss am schnellsten vielleicht zu erzeugen ist, so ist auf denselben auch sogleich, wenn Zungenentzündung durch unterdrückten Schweiss bedingt wurde, zu wirken, und dadurch kann wirklich, wie K. aus Erfahrungen weiss, die Zungenentzündung in ihrem Verlaufe sehr eingeschränkt werden. Hinsichtlich der Schnittwunden der Zunge kann man ganz ohne Sorgen sein, da diese sehr rasch wieder ohne alle Eiterung zuheilen, und die Kranken ferner beim Trinken und Essen fast gar nicht incommodiren. — Bei Zungenentzündung, die lange Zeit andauert, ohne einen bestimmten Ausgang voraus zu zeigen, oder wo die Entzündung bereits einen nervösen Character angenommen hat, sind ausser erweichenden Gurgelwässern und Mundsäften, so wie warmen, erweichenden, ja selbst aromatischen Umschlägen, aromatische Dämpfe in den Mund, Vesicatorien in den Nacken, Fussbäder und andere Hautreize in Anwendung zu bringen. — Erfolgt Eiterung, so ist der Abscess zeitig mit einem Scallpell zu öffnen, einige Tage auch mit warmen Gurgelwässern fortzufahren, in welcher Zeit sich der Abscess schliesst, die Zunge zusammenfällt, und der Krankheitsprocess sich endigt. — Die Behandlung der Verhärtung, des Brandes, Scirrhus und Krebses, richtet sich nach den bekannten, therapeutischen Grundsätzen. So viel von der äusserlichen oder örtlichen Behandlung der Zungenentzündung, von der, K.'s Ansicht und Erfahrung nach, das Meiste hinsichtlich eines geschwinden und glücklichen Ausgangs dieser Krankheit abhängt; doch sind auch Mittel zum innerlichen Gebrauche nicht zu vernachlässigen, da hier Alles darauf ankommt, die Entzündung möglichst bald durch Zertheilung zu heben, und deshalb ist jedes Mittel, das diesen Zweck erfüllen kann, frühzeitig anzuwenden, K.'s Erfahrung nach leistete immer Calomel alle zwei bis drei Stunden, zu einem Gran, die besten Dienste, wobei er etwas schwachen Hollunderthee trinken liess, zumal wenn Erkältung die Krankheit erzeugt hatte; sammelte sich, wie es gewöhnlich der Fall ist, viel zäher Schleim im Rachen und in der Luftröhre an, entstand consensuell Husten, so setzte K. jeder Dosis Calomel ein viertel oder ein achtel Gran Sulphur stibiat. aurant. zu, doch nur dann, wenn die Entzündung schon einige Tage gedauert hatte, und schon Blut aus der Zunge durch Blutegel oder Einschnitte entfernt worden war, da er zu früh gegeben, leicht die Entzündung vermehren kann; eben so setzte K. Sulphur. stib. aurant. zu dem Calomel, wenn Eiterung eintrat, und bei dem Ausgange der Entzündung in Verhärtung würde K., da ihm dieser Fall noch nicht vorkam, auch Calomel mit Goldschwefel geben, nur in vergrösserter Dosis. Bleibt nach der Zertheilung oder Eiterung hier und da noch eine härtliche Stelle zurück, so verschwindet sie nach K.'s Erfahrung am schnellsten durch Calomel zu einem halben bis dreiviertel Gran, Extr. Hyoscyam. zu einem Gran täglich zwei bis vier Mal, oder statt des Extr. Hyoscyam. das Extr. Belladonnae zu einem viertel bis einem halben Gran. Bemerken muss K., dass bei dieser Behandlungsart der Zungenentzündung nie Mercurial-Speichelfluss von ihm beobachtet worden ist, dass sich vielmehr der, bei dieser Krankheit höchst vermehrte Speichelabgang, mit Abnahme der Krankheit auch verminderte, und sich ganz verlor. — Einen ähnlichen Zweck erfüllten zwar auch

Entzündung der Kieferhöhle. Gengantritis. Siagantritis.

Nach Beck.

A. Entzündung der Schleimhaut.

Die Entzündung der Schleimhaut der Kieferhöhle hat entweder einen acuten oder einen chronischen Verlauf. Der letztere ist gewöhnlich durch das Fortwirken der Ursache, welche in der grössern Anzahl der Fälle eine constitutionelle ist, erzeugt, und hier tritt die Entzündung nicht rein, sondern gemischt auf. Die Erscheinungen, unter welchen die acute Entzündung sich darstellt, sind folgende: in der Wange wird ein tief sitzender, brennender, manchmal klopfender Schmerz, welcher anhaltend ist, und von den Zähnen bis zur Augengrube sich erstreckt, gefühlt. Es ist Zahnschmerz vorhanden, und leicht könnte man zum Irrthume verleitet werden, einen kranken Zahn für den Sitz des Uebels zu halten, wenn nicht die Heftigkeit, die Ausdehnung und die Ausdauer der Erscheinungen uns über den Sitz und die Beschaffenheit des Uebels belehren würden. Die äussern Theile sind gewöhnlich im ersten Zeitraume des Verlaufes gar nicht, zuweilen nur leicht geröthet, nicht angeschwollen, und die Empfindlichkeit derselben ist nur im geringern Grade vermehrt. Das Kauen ist schmerzhaft, noch mehr aber wird der Schmerz durch Schneuzen vermehrt. Die Schmerzen steigern sich mit der zunehmenden Höhe der Entzündung; sie erstrecken sich bis zur Stirnhöhle und gegen die Ohren; die Nasenhöhle der leidenden Seite wird ungewöhnlich trocken, das Zahnfleisch, die Schleimhaut des Mundes, die Wangen sind geröthet und schwellen an. Es entstehen Kopfschmerzen, welche zuweilen in Delirien übergehen. Beim Beginnen des Uebels zeigen sich nur geringe, später bedeutende fieberhafte Zufälle.

Die chronische Entzündung bietet bei dem schleichenden Verlaufe weniger hervorstechende Erscheinungen dar. Die Schmerzen sind brennend und klopfend, allein remittirend und weniger festsitzend als die der acuten Form. Es besteht zwar anhaltend das unangenehme Gefühl des Druckes in der Gegend der Kieferhöhle; allein dieses geht gewöhnlich nur durch den Einfluss schädlicher Einwirkungen, z. B. eines Luftzuges, der feuchten Witterung u. s. w. in Schmerz über. Abscesse am Zahnfleische sind häufige Vorläufer und Begleiter dieser Entzündung, da der Zustand der Zähne und der Zahnfächer auf die Schleimhaut, welche das Zahnfleisch überzieht, und auf jene, welche die Kieferhöhle auskleidet, von Einfluss ist. Zuweilen zeigen sich gleichzeitig Entzündung und Eiterung der Wange, und der unmittelbar auf der vorderen Wand auf der Kieferhöhle liegenden Theile.

Nitrum, Sal ammoniac. mit Spirit. Mindereri und andere antiphlogistische Mittel; doch zieht K., und nicht ohne Grund, das Calomel allen andern Antiphlogisticis vor, besonders deshalb, weil durch dasselbe, zumal wenn es am Ende noch mit Hyoscyamus oder Belladonna verbunden wird, am leichtesten einer partiellen Verhärtung vorgebeugt wird.

Die Entzündung, sowohl beim acuten als beim chronischen Verlaufe, hat, wenn sie nicht zertheilt wird, folgende Ausgänge: Vermehrung und Veränderung der Secretion und Anhäufung der abgesonderten Säfte, Auflockerung der Schleimhaut und Verengerung oder Verschliessung des Abführungsganges, fungöse und sarcomatöse Verbildung der Schleimhaut, endlich Ulceration derselben.

Behandlung. Bei der Behandlung der Entzündung muss vor Allem auf die Entfernung der Ursache Rücksicht genommen werden, sei dieselbe eine äussere, eine consensuell wirkende, eine specifike oder constitutionelle. Die antiphlogistische Methode kommt nach der Heftigkeit des Uebels und nach der Individualität des Leidenden, in grösserem oder geringerem Umfange in Anwendung. Wenn heftiges Fieber mit starkem Blutandrange gegen den Kopf vorhanden ist, so sind allgemeine Blutentziehungen zu empfehlen. Oertliche Blutentziehungen werden gewöhnlich angewandt, und sind auch da noch, so lange entzündliche Zufälle fortdauern, zu gebrauchen, wo schon Verdacht der Statt habenden Anhäufung eines abnormen Secretums gehegt werden kann. Durch Vermehrung der Secretionen in dem Darmcanale und in den Nieren suche man einem abnormen Secretionsprocesse in der Kieferhöhle zuvorzukommen. Der wiederholte Gebrauch der Fussbäder wird empfohlen. In die Nase werden mittelst des Trichters erweichende Dämpfe geleitet, auf die Wange erweichende und schmerzstillende Cataplasmen aufgelegt. Würde die Entzündung durch Unterdrückung des Hämorrhoidalblutflusses oder der Menstruation veranlasst, so dient die Application der Blutegel an den Damm in die Nähe der Geschlechtstheile, und die Leitung der Dämpfe gegen die Theile, welchen die Säfte zugeleitet werden sollen; so wie auch bei der durch Unterdrückung des Nasenblutens entstandenen Entzündung die Blutegel an die Nase gesezt, und die Dämpfe in die Nase geleitet werden müssen. Bei chronischen Entzündungen sind Mercurialeinreibungen in die Wange zu empfehlen. Bei vorstechender Sensibilität wurde mit Erfolg das Opium mit Speichel verbunden in die Wange eingerieben. Das Auflegen eines mit Belladonnapulver bestreuten Mercurialpflasters soll sich vorzüglich eignen, die schmerzhaften Paroxysmen abzukürzen.

B. Entzündung der fibrösen Parthie. Die ursprünglich in der fibrösen Haut und der Knochenparthie haftende Entzündung, ist kennbar durch den über die Knochen des Gesichts bis zu den Zähnen verbreiteten Schmerz, durch Auftreibung der harten und weichen Theile. Sie unterscheidet sich von der primären Entzündung der Schleimhaut durch langsamere Ausbildung, längere Andauer der Zufälle, und durch die Abwesenheit eines abnormen Secretionszustandes, welcher letztere wenn er besteht, nur als secundäre Zumischung betrachtet werden kann. Die Kenntniss der Ursache, da bei den Leiden der fibrösen Parthie und des Knochengewebes eine allgemeine constitutionelle Ursache zu Grunde liegt, hilft den Sitz des Uebels zu entziffern. Diese Entzündung kann bei zweckmässiger Behandlung zertheilt werden, giebt aber nicht selten Anlass zur Entstehung der Verbildung dieser Theile.

Behandlung. Die Behandlung fordert die Anwendung des örtlichen und allgemeinen entzündungswidrigen Verfahrens, und da hier

die Entzündung gewöhnlich nicht rein ist, die Berücksichtigung des beigemischten Uebels. Als Nachkrankheit ist hier die Abnormität der Nutrition vorwaltend, wo beim Leiden der Schleimhäute die Abnormität der Secretion mehr hervortritt.

Entzündung des Mundes. Stomatitis.

A. Einfache Mundentzündung. Stomatitis simplex.

Nach Guersent.

Diese Affection characterisirt sich durch die Röthe, die Empfindlichkeit und die Anschwellung eines Theiles oder der Totalität der Schleimmembranen des Mundes mit Behinderung beim Sprechen, Essen oder Trinken.

Die einfache Stomatitis, die sich am gewöhnlichsten auf das Zahnfleisch oder das Gaumengewölbe beschränkt, kann auch andere Stellen der Mundschleimhaut einnehmen; ziemlich selten ist sie allgemein.

Der oft sehr lebhafte Schmerz wird noch durch den Durchgang der kalten Luft, durch die Berührung der fremden Körper und selbst durch die der Zunge allein vermehrt. Fast immer beklagen sich die Kranken über ein mehr oder weniger lästiges Gefühl von Wärme. Selten ist die Röthe gleichmässig verbreitet, öfter besteht sie blos in Punkten und Plättchen. Die manchmal nicht sehr bedeutende Anschwellung ist am Zahnfleische immer deutlicher als an den übrigen Stellen. Die Verrichtungen des Mundes sind gestört: das Kauen, das Sprechen und das Schlingen sind mit Schmerz verbunden, selbst der Geschmack ist manchmal verändert, und es stellt sich ein mehr oder weniger reichlicher Speichelfluss ein.

Wenn nicht die Entzündung sehr intensiv ist, oder nicht zu gleicher Zeit eine Angina der Luft- oder Verdauungswege Statt findet, so beobachtet man selten allgemeine Symptome. Manche Kranken beklagen sich über Kopfschmerz, Durst, Appetitlosigseit, wobei die allgemeine Wärme vermehrt und der Puls beträchtlich beschleunigt ist.

Der Verlauf dieser Entzündung ist gewöhnlich acut; nach drei, vier, sechs oder acht Tagen höchstens sieht man alle Symptome nach und nach abnehmen, und die Krankheit sich durch Zertheilung endigen. Manchmal löst sich an den Stellen, wo die Entzündung am heftigsten war, das Epithelium los, rollt und hebt sich empor. Diese Exfoliation der Epidermis wird vorzüglich durch Aetzmittel oder durch heisse Körper bewirkt. In manchen Fällen endigt sich die Mundentzündung durch oft sehr hartnäckige Verschwärungen, die aber andere Male ziemlich schnell von selbst heilen. Endlich macht sie bei manchen Individuen, und besonders bei solchen, die an herpetischen Ausschlägen lei-

den, einen chronischen Verlauf, und dauert dann für gewöhnlich sehr lange Zeit.

Die Ursachen, welche zu dieser Krankheit Veranlassungen geben können, sind die heissen Getränke, das Einbringen von scharfen, giftigen oder ätzenden Substanzen in den Mund, die Convulsionen, die Wunden, verschiedene Operationen an den Zähnen, die Ansammlung des Weinsteins an diesen Organen, ihr Hervortreten und vorzüglich das oft beschwerliche erste Zahngeschäft. Die Mundentzündung kann auch das Resultat der Entwickelung von Blatterpusteln im Innern des Mundes sein, oder auch blos von der Ausdehnung einer tiefer gelegenen Entzündung abhängen.

Behandlung. Der Gebrauch lauwarmer und schleimiger Flüssigkeiten, wie die Abkochungen der Althäewurzel, der fetten Feigen, allein oder mit Milch vermischt, die man im Munde behält, ohne sie hin und her zu bewegen, und als Getränk geniesst; einige einfache oder mit Senf geschärfte Fussbäder, und erweichende oder gelind abführende Clystire; dies sind die Mittel, vermittelst deren man beinahe immer leicht die Heilung der einfachen Mundentzündung erlangt. Manchmal ist die Empfindlichkeit des Mundes so ausserordentlich gross, dass die Berührung selbst der mildesten Substanzen unerträglich wird. Es leisten dann erweichende Fomentationen gute Dienste; und wenn die allgemeine Reaction sehr lebhaft ist, so räth man eine allgemeine Blutentziehung, oder das Ansetzen einiger Blutegel unterhalb des Unterkiefers, oder an das Zahnfleisch selbst an. Man muss den Kranken ausserdem empfehlen mit der Zunge auf keine Weise zu saugen. Was das Régime betrifft, so verändert man es je nach der Intensität der Entzündung und den allgemeinen Erscheinungen, die sie begleiten.

Wenn die Krankheit einen chronischen Verlauf macht, und man die Régimefehler der Gewöhnung an spirituöse Flüssigkeiten zuschreiben kann, oder wenn sie von andern Affectionen, z. B. von Flechten u. s. w. abzuhängen scheint, so muss man vorzüglich gegen diese Ursachen wirken. Man könnte auch die säuerlichen, adstringirenden oder schwach erregenden Collutorien versuchen.

Pseudomembranöse Mundentzündung.

Die meisten alten und neuern Schriftsteller, die von dieser Affection gesprochen, haben sie mit dem eigentlichen Brande verwechselt, oder sie für scorbutischer Natur gehalten. Trotz dieses Irrthums, den van Swieten theilte, giebt es schwerlich etwas Genaueres und Bestimmteres, als die Beschreibung, die er in seinem Commentare zu Boerhaave davon gegeben hat.

Das Zahnfleisch, die Commissuren der Lippen, ihre hintere Fläche und die innere Wand der Backen, sind nebst der Spitze und dem Anfange der Zunge die Theile, auf denen die pseudomembranöse Mundentzündung gewöhnlich vorkommt. Am gewöhnlichsten beschränkt sie sich blos auf eine Seite, ohne dass es sich aber immer so verhält, wie man mit Unrecht behauptet hat.

Man kann vier deutliche Stadien in dem Verlaufe dieser Affection annehmen. In dem ersten sieht man im Innern des Mundes kleine, weissgrauliche, länglich oder unregelmässig runde, manchmal ganz

runde Plättchen erscheinen, wo sie dann Aehnlichkeit mit Schwämmchen haben, wovon sie sich übrigens durch das Fehlen der kleinen Bläschen, welche diese letzteren characterisiren, und die in keiner Epoche der in Rede stehenden Krankheit vorkommen, unterscheiden.

Gleich vom Anfange an ist Röthe, eine lästige Wärme, und ein mehr oder weniger brennender Schmerz, der durch die Berührung der fremden Körper, und das Einbringen erregender Substanzen gesteigert wird, vorhanden. Zu gleicher Zeit nimmt der Athem einen übeln Geruch an, und die Submaxillardrüsen fangen an anzuschwellen, und etwas schmerzhaft zu werden.

Dieses letzte Symptom ist um so wichtiger, als es bei vielen Kindern das erste und, so zu sagen, das einzige Anzeichen der Krankheit ist. Denn sei es nun Furcht vor den Arzneimitteln, oder Besorgniss, der Nahrungsmittel beraubt zu werden, oder endlich wirklich Mangel des Schmerzes: es klagen die Kranken über nichts, so dass uns häufig wie schon gesagt, die Anschwellung der Submaxillardrüsen allein das Vorhandensein einer pseudomembranösen Mundentzündung ankündigt.

In dem zweiten Stadium dehnen sich die Platten aus, und nehmen an Grösse zu, sie werden graulich, schwärzlich oder livid, ein rother Kreis umgiebt sie, und bildet eine Art hervorspringenden Wulstes, wodurch sie vertieft erscheinen. Mehr oder weniger beträchtliche Lappen falscher Membranen lösen sich ab, und werden durch andere ersetzt. Die Zunge ist angeschwollen, und bietet in ihrem Umrisse eine grauliche, buchtige, ungleiche Leiste dar, welche den Eindruck der Zähne aufnimmt und behält; das Nämliche findet auf der innern Fläche der Backen, an der Stelle, wo die obern und untern Zähne sich vereinigen, Statt. Von den Lippen geht die Krankheit bald auf das Zahnfleisch über, wenn es nicht schon primitiv der Sitz davon war; sie ergreift die Fassung der Zähne, und bewirkt, indem sie die Adhärenzmittel zerstört, ihr Lockerwerden und Ausfallen; die Lippen und das Zahnfleisch sind aufgetrieben, und bluten bei der leichtesten Berührung; aus dem stets halbgeöffneten Munde fliesst ein reichlicher und saniöser Speichel aus, der Athem ist ausserordentlich übelriechend und höchst widerlich, die Anschwellung der benachbarten Drüsen nimmt zu, das Gesicht schwillt an, und wird manchmal auf der kranken Seite sehr roth, der Puls wird sehr beschleunigt, es findet Kopfschmerz, ein mehr oder weniger lebhaftes Angstgefühl Statt, und die Kranken entbehren gewöhnlich des Schlafes.

In dem dritten Stadium macht die Affection gewöhnlich keine Fortschritte weiter, die Röthe verbreitet sich zwar etwas mehr, allein die Anschwellung ist weniger beträchtlich, die falschen Membranen fangen an, resorbirt zu werden, oder sie bleiben auch stationär, und gehen in den chronischen Zustand über.

In dem vierten und letzten Stadium ist der Zustand der Theile verschieden beschaffen, je nachdem die Krankheit sich durch Zertheilung endigt, oder in Brand übergeht. Im ersten Falle beginnt die Aufsaugung in dem Centrum der Plättchen, oder an ihren Rändern, es bleibt bald nur noch eine einfache, weissliche Leiste übrig, die ebenfalls nach und nach verschwindet; das Epithelium reproducirt sich alsdann,

und die Krankheit lässt durchaus keine Spur, wo sie vorhanden war, zurück. Der Ausgang in Brand ist ziemlich selten; allein in manchen Fällen endigt sich die pseudomembranöse Entzündung an einer Stelle, z. B. an der Backe, oder Lippe durch Aufsaugung, während sie an andern Stellen die völlige Ertödtung der Gewebe zur Folge hat.

Anatomische Kennzeichen. Wenn die Kranken an einer andern Affection sterben, bevor die Mundentzündung in den brandigen Zustand übergegangen ist, so findet man die falsche Membran auf dem Zahnfleische, oder in die Zahnfächer eindringend, auf der hintern Fläche der Lippen, auf den Rändern der Zunge, oder auf den Wandungen der Backen als einen parallel mit der Richtung der Zähne laufenden, nur auf den hintern Backenzähnen aufhörenden Streifen; in keinem Falle hat G. sie bis in den Schlund, oder bis in die Luftwege sich erstrecken sehen. Diese pseudomembranöse Concretion liegt beinahe immer blos da, weil das Epithelium bald nach dem Erscheinen der Plättchen zerstört wird. Ihre Adhärenz, ihre Consistenz, und ihre Dicke variiren je nach der Epoche ihrer Entwickelung. Sie ist weiss oder schwärzlich grau. Unter ihr ist die Schleimmembran des Mundes gewöhnlich roth oder livid, aber vollkommen unversehrt. Das unter der Schleimhaut gelegene Gewebe ist manchmal angeschwollen, und mit Blut überfüllt. Die chemische Analyse dürfte wahrscheinlich die nämlichen Resultate wie bei den andern falschen Membranen ergeben; allein G. weiss nicht, ob sie gemacht worden ist.

Die pseudomembranöse Mundentzündung kann einfach, oder complicirt sein; ihre häufigsten Complicationen sind die Bronchitis, die Pneumonie und die Magendarmentzündungen. Die Krankheit des Mundes verläuft dann beinahe immer schnell, und endigt sich oft auf eine schlimme Weise. Nach unserer Meinung muss man die pseudomembranöse Entzündung, welche manchmal während des Gebrauchs der Mercurialia eintritt, und die man in den meisten Fällen, wenigstens in einer gewissen Periode, kaum davon unterscheiden kann, als eine Varietät dieser Krankheit annehmen.

Aetiologie. Die pseudomembranöse Mundentzündung kann in jedem Alter eintreten, am gewöhnlichsten aber kommt sie in der Kindheit vor. Sie gehört weder irgend einer Temperatnr, noch irgend einer Jahreszeit eigenthümlich an, obschon sie bei kaltem und feuchtem Wetter häufiger ist. Ihre gewöhnlichsten Ursachen sind die Unreinlichkeit, die Vereinigung von Individuen, und vorzüglich von gesunden oder kranken Kindern, in nicht sehr geräumigen, schlecht gelüfteten, oder feuchten Sälen, das Ungesunde und Einförmige des Régimes. In den Waisenhäusern, und den Kinderspitälern, in den Lagern, in manchen Kasernen und in Schulen beobachtet man sie am meisten. In diesen Orten sieht man sie auch mit mehr oder weniger entfernten Intervallen epidemisch herrschen. Sie scheint nicht contagiös zu sein.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass der Gebrauch des Quecksilbers eine ganz ähnliche pseudomembranöse Entzündung veranlasst.

Behandlung. Die örtliche Behandlung ist hier die wichtigste, und so zu sagen, die einzige, die man in Gebrauch ziehen muss. In dem ersten Stadium, und so lange eine lebhafte Reizung im Munde Statt

findet, hält man sich gewöhnlich an die, bei der einfachen Mundentzündung angerathenen Mittel; dergleichen sind die demulcirenden Collutorien, die gelind abführenden Klystire, die warmen Fussbäder u. s. w. Der Anschwellung der Submaxillardrüsen stellt man die um den Hals gelegten, erweichenden Cataplasmen, und die in grösserer oder geringerer Anzahl unterhalh der Winkel des Unterkiefers, oder längs seines horizontalen Astes angesetzten Blutegel entgegen. Allein von dem Momente an, wo der Schmerz nachlässt, und die äussere und innere Anschwellung vorherrscht, muss man sich beeilen, zu energischeren örtlichen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Eins der bessern, die man dann anwenden kann, ist das Gemisch von Salzsäure und Honig, das seit langer Zeit von van Swieten empfohlen ist, der zu gleicher Zeit das Unzulängliche, und die Gefahr der bei dieser Affection gebrauchten, antiscorbutischen Mittel erkannt hatte. Das Verhältniss der Säure variirt je nach der Activität der pseudomembranösen Mundentzündung, und der Empfindlichkeit der kranken Theile, von einem Viertel oder Drittel, bis zur Hälfte oder drei Vierteln; manchmal ist es sogar gut, die Säure rein und concentrirt anzuwenden. Man taucht einen kleinen Charpiepinsel in dieses Collutorium, und betupft damit die pseudomembranösen Platten. Dieses Betupfen muss je nach der Dringlichkeit der Fälle, mehr oder weniger oft wiederholt werden; in der Regel geschieht es binnen 24 oder 48 Stunden nur ein Mal; man muss es aber mehrere Tage lang fortsetzen. Wenn die Entzündung das Zahnfleisch und die Fassung der Zähne einnimmt, so muss man nach Brétonneau's Rath mit kleinen Holzschnitzeln, oder mit zusammengerollten Papierschnitzeln die Säure in jedes Interstitium gelangen lassen, und es mit allen afficirten Puncten in Berührung bringen.

Seit einem Jahre hat G. mehrere Male im Kinderspitale die Salzsäure durch den gepulverten, und mit etwas Wasser oder mit Speichel angerührten, und sodann wie eine Art Mörtel auf den Sitz des Uebels gebrachten Alaun zu ersetzen versucht. Dieses Mittel, welches von den Alten, und besonders von Aretaeus und Lind gerühmt worden ist, hat Brétonneau auf's Neue angewendet, und er scheint damit die besten Wirkungen erlangt zu haben. Was G. betrifft, so hat derselbe nicht gefunden, dass Alaun vortheilhafter wäre wie die Salzsäure; in manchen Fällen hat er allerdings die Krankheit, welche mehreren Applicationen der Salzsäure widerstanden hatte, schnell geheilt, in andern dagegen hat die Salzsäure sich wirksam bewiesen, während der Alaun ohne Erfolg gebraucht worden war.

Beinahe das Nämliche lässt sich von dem salpetersauren Silber sagen, was sich besonders zur Beseitigung der unschmerzhaften Auftreibung des Zahnfleisches eignet. Manchmal erhält man sehr gute Dienste von einem, mit einem Drittel oder einem Viertel des Labarraque'schen Liquors bereiteten Collutorium, um den übelriechenden Athem zu verbessern. G. hat niemals das Chlornatrium rein und als Heilmittel versucht: könnte es vielleicht mit Vortheil die Salzsäure vertreten? Wenn die Krankheit in Brand überzugehen droht, so bedient man sich eines stark, und mit der Salzsäure oder dem Chlornatrium versetzten Chinadecocts zu Gurgelwassern; man betupft auch die Theile mit der reinen

Säure; wenn man trotz dieser Mittel einen Anfang von Absterben bemerkt, so muss man sich beeilen, das Glüheisen als das einzige Heilmittel anzuwenden, wenn die Lage der Theile seinen Gebrauch gestatten.

Die pseudomembranöse Entzündung des Mundes, in Folge des Quecksilbergebrauches, erfordert nicht den Gebrauch der Salzsäure; eins von den Collutorien, die sich dann am wirksamsten beweisen, ist das, welches man mit dem boraxsauren Natrum in der Gabe von anderthalb bis zwei Drachmen auf sechs bis acht Unzen Wasser bereitet. Gut sind dann auch gelind abführende Mittel. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man den Gebrauch der Mercurialia sogleich einstellen muss, wenn man diese üble Wirkung bemerkt. Wenn irgend eine Complication von Seiten der Brust, oder der Verdauungsorgane vorhanden wäre, so müsste man sie energisch bekämpfen, ohne aber die örtlichen Mittel zu vernachlässigen.

Prophylactische Behandlung. Sie besteht hauptsächlich aus den von der Hygieine entlehnten Mitteln. Die Erweiterung und das Gesündermachen der Orte, wo eine grosse Menge gesunder oder krankhafter Individuen vereinigt sind; eine gesunde und mannigfaltige Nahrung; Sorge für Reinlichkeit, und den Gebrauch von säuerlichen Gurgelwässern, so wie schwach aromatischen Masticatorien; dies sind im Allgemeinen die Vorsichtsmaassregeln, vermittelst deren man hoffen kann, der Entwickelung dieser Affection zu begegnen, oder ihre Wiederkehr zu verhüten.

B. Stomatitis exsudativa. Soor. Muguet.

Nach Guersent, mit dem Nachtrage von Valleix.

Unter Soor versteht man eine Krankheit, welche vorzugsweise die Schleimmembran des Mundes, wiewohl auch die der Digestionsorgane befällt, und die sich vorzüglich durch eine weisse Ausschwitzung characterisirt. Die meisten Schriftsteller haben bis jetzt die Krankheit für eine Art Aphthe angesehen; es ist dies die Aphtha lactamen von Sauvages, die Aphtha infantilis von Plenck, die Aphtha lactantium von Bateman. Doch hatten schon einige Schriftsteller, wie Sylvius, Amatus Lusitanus, den Soor als eine, von den Schwämmchen verschiedene Krankheit aufgeführt; der letztere hatte ihm sogar den Namen Lactamina oder Luctamina gegeben, weil er diese Krankheit für das Product der krankhaften Veränderung der Milch hielt. Obschon diese Theorie irrig ist, so bleibt doch deshalb der Soor eine sehr deutlich unterschiedene Krankheit; denn man muss sie von den wahren Schwämmchen, mit denen sie keine andere Analogie hat, als dass sie die nämlichen Theile einnimmt, trennen. Der Soor unterscheidet sich wesentlich von den Schwämmchen, in sofern er nicht die Kennzeichen eines wahren Pustelausschlages darbietet, und im Centrum nicht wie die Aphthae deprimirt ist; er unterscheidet sich eben so sehr von dem

Friesel, zu welchem de Haen, und seit ihm einige andere Aerzte, die Schwämmchen rechneten, die sie für den Friesel der Schleimmembranen hielten; der Soor ist keinesweges blasig. Die Beschreibung dieser Krankheit wird übrigens hinlänglich darthun, dass sie sich den Entzündungen der Schleimmembranen mit Ausschwitzung, und vorzüglich der breiartigen Ausschwitzung nähert.

Nosographie des Soors. Die Krankheit beginnt bald mit einer Anschwellung der Spitze und des Randes der Zunge, bald mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Röthe dieses Organs, mit Entwickelung der Papillen, die hervortreten und roth werden, wie in dem dritten Stadium des Scharlachs. Der Mund ist trocken und brennend, das Saugen wird für das Kind an der Brust sehr schmerzhaft, und oft sogar unmöglich; selbst das Hinabschlucken der Flüssigkeiten ist oft sehr schwierig, was gewöhnlich anzeigt, dass die Krankheit sich in den Schlund, und in die Speiseröhre erstreckt. Die an dieser Krankheit leidenden, erwachsenen Individuen beklagen sich über ein schmerzhaftes Brennen und Prickeln der Zunge, von Trockenheit des Mundes begleitet. Nach diesen Vorläufern der Krankheit, die einen, höchstens bis drei Tage dauern, kommen auf den seitlichen Parthieen des Zungenbändchens, oder an der Spitze, oder in der Mitte der Zunge, so wie auf der innern Parthie der Unterlippe, kleine Punkte zum Vorschein, die zuerst halb durchsichtig sind, aber schnell mattweiss, oder glänzend werden. Diese Punkte vervielfältigen, vereinigen sich, und bilden längliche, unregelmässige Platten, von einer mehr oder weniger glänzenden Weisse, die dem Ansehen nach einer käsigen, oder rahmartigen Aus schwitzung gleichen. Die Weisse dieser Ausschwitzung lässt sich meistentheils dermaassen mit der Milch vergleichen, dass man sich irren kann; sie erstreckt sich gewöhnlich auf die innere Wand der Backen, auf das Zahnfleisch, auf die seitlichen Parthieen der Zunge, auf das Gaumengewölbe, auf das Gaumensegel und das Zäpfchen, und sie adhärirt oft in grosser Quantität an den vordern Säulen des Gaumensegels, und in den Winkeln der Commissuren der Kiefer; man findet diese nämliche Ausschwitzung auch auf den Mandeln und auf der hintern Wand des Pharynx. Vorn hört diese Ausschwitzung auf dem äussern Rande der Lippen, und an ihrer Comissur an der Stelle, wo das Epithelium die Consistenz der Epidermis anzunehmen beginnt, auf. Die Farbe des Soors bietet, obschon sie meistentheils weiss ist, doch bisweilen eine gelbe, graue oder selbst braune Färbung dar.

In manchen Fällen ist die Ausschwitzung des Soors sehr reichlich, und bildet dicke Borken auf der Zunge und den Wandungen der Bakken, und lässt keinen Zwischenraum übrig, wo man die Schleimmembran sehen könnte; andere Male kommt der Soor in Form von Punkten, Linien und Platten vor, die blos hier und da im Innern des Mundes verstreut sind, und die Schleimmembran bietet rothe Papillen in den Zwischenräumen, die nicht mit Soor bedeckt sind, dar. Man hatte nach diesen Unterschieden einen discreten oder gutartigen, und einen zusammenfliessenden oder bösartigen Soor angenommen; allein die Seltenheit oder die Reichlichkeit der Ausschwitzung in dem Munde, bildet keinen sehr wesentlichen Unterschied in dieser Krankheit, und es grün-

den sich auf diese Kennzeichen, isolirt genommen, keineswegs ihre Gefährlichkeit oder Unschädlichkeit, sondern vielmehr auf die Entwickelung des Soors in dem Darmcanale und auf die Krankheiten, die gewöhnlich diese Krankheit compliciren, und dann mehr oder weniger schlimme, allgemeine Symptome veranlassen.

Die örtlichen Symptome des Soors in dem Munde kommen manchmal ohne Fieber und ohne irgend ein anderes Krankheitszeichen zum Vorschein; meistentheils aber wird diese örtliche Affection von Fieber, Ekel, Erbrechen und einer grünlichen Diarrhöe begleitet, vorzüglich wenn diese Krankheit den Darm afficirt, was gewöhnlich nur bei sehr kleinen Kindern der Fall ist; es zeigen sich dann bisweilen in diesem Falle, mitten unter den schleimigen und grünlichen Excrementen, Stückchen der breiartigen Ausschwitzung, die dem Soor angehören. Wenn die Krankheit sich auf diese Weise in den Darmcanal verbreitet, so endigt sie sich gewöhnlich auf eine schlimme Weise; es befindet sich dann das Kind in einem Zustande von mehr oder weniger tiefer Schlafsucht, die durch Seufzen und Schreien unterbrochen wird; der Durst ist mehr oder weniger lebhaft; die dicke Lage des Soors, welche den ganzen Mund auskleidet, und stark adhärirt, ist trocken und braun. In dem letzten Stadium dieser Krankheit geht die Abmagerung des Kindes rasch von Statten, sein Gesicht ist gefurcht wie das eines kleinen Greises, seine Augen sind hohl, umschrieben, erloschen, seine Stimme gebrochen; der Puls ist schwach, unfühlbar; die Extremitäten sind kalt, und es stirbt in einem vollkommen soporösen Zustande ohne Convulsionen.

Wenn der Soor einen sehr hohen Grad erreicht hat, so ist er beinahe immer mit einer andern Krankheit complicirt, und zwar bald mit einer Gastroenteritis, einer Enterocolitis, bald mit einer Erweichung der Magendarmschleimhäute, oder in andern Fällen mit Catarrh, Lungenentzündung und manchmal mit Brustfell-Lungenentzündung mit Erguss. Wenn die Krankheit complicirt ist, so verläuft sie dann oft sehr rasch, und endigt sich in fünf bis sechs Tagen, und manchmal in noch kürzerer Zeit, auf eine tödtliche Weise. Wenn dagegen der Soor nicht complicirt ist, wenn er sich nicht in den Darmcanal, sondern blos auf den Mund erstreckt, so ist diese Krankheit dann leicht und rein örtlich; der Kranke hat wenig oder gar kein Fieber; die Ausschwitzung des Soors löst sich leicht ab; ist der kleine Kranke Säugling, so fährt er fort zu saugen; seine Stuhlausleerungen sind natürlich, und die Krankheit endigt sich mehr oder weniger schnell binnen einigen Tagen. Doch geschieht es manchmal, dass der Soor einen beinahe chronischen Verlauf annimmt, oder mehrere Male erscheint und verschwindet, und sich binnen einigen Monaten mehr oder weniger oft erneuert. Dieser chronische Zustand hat übrigens nichts Schlimmes, wenn er nicht von andern Krankheiten begleitet wird.

Den Soor der ältern Kinder und Erwachsenen, welcher manchmal das Scharlach complicirt, und den man oft bei den Phthisikern aller Lebensalter, und in der letzten Periode verschiedener acuter oder chronischer Krankheiten antrifft, muss man nothwendig dem Soore der jungen Kinder anreihen. Wenn dieser consecutive Ausschlag, in welchem

Lebensalter es auch sein mag, in einer vorgeschrittenen Epoche einer gefährlichen Krankheit eintritt, so muss man ihn für ein sehr schlimmes Zeichen ansehen; er kündigt beinahe immer einen gewissen Tod an.

Die pathologischen Veränderungen, die man an den Subjecten, welche mit dem Soor gestorben sind, beobachtet, gehören dieser Krankheit oder denen, die sie compliciren, an. Die dem Soor eigenthümlichen, krankhaften Veränderungen finden sich überall, wo diese Ausschwitzung sich zeigt, im Munde, im Schlunde, in der Speiseröhre, im Magen, im Dickdarme, in dem Kehlkopfe und in der Luftröhre. In dem Munde, und vorzüglich auf der innern Fläche der Lippen und der Bakken, wo das Epithelium ziemlich sichtbar ist, ist es ganz offenbar, dass diese käseartige Ausschwitzung eben so, wie die pseudomembranöse, anfangs unter der Membran selbst ihren Sitz hat; man kann sie nur unter Zerreissung des Epitheliums hinwegnehmen; allein nach Verfluss einiger Tage ist vorzüglich bei sehr reichlicher Ausschwitzung das Epithelium zerrissen, so dass die Ausschwitzung oberflächlich wird; und sie kann, obschon sie mehr oder weniger innig an der Schleimmembran adhärirt, selbst mit einem stumpfen Körper leicht davon abgelöst werden. Diese anatomische Disposition des Soors findet ebenfalls am Ende des Mastdarmes Statt, wo das Epithelium sich hinsichtlich seiner Consistenz der der Epidermis nähert; allein in dem Magen, in dem Dickdarme und in der Luftröhre, wo es sehr schwer ist, die Gegenwart dieser Membran zu erkennen, die unstreitig wegen ihrer Feinheit unsern Blikken entgeht, wenn man nämlich annehmen darf, dass sie wirklich daselbst vorhanden ist, scheint es, als ob der Soor eine, an der Oberfläche der Schleimmembran selbst entwickelte Ausschwitzung ist, und es ist unmöglich, sie durch andere Kennzeichen, als durch ihre Adhärenz, von dieser nämlichen, in dem Schlunde abgelösten Concretion, die dann durch das Hinabschlucken in andere Organe übergegangen wäre, zu unterscheiden. Man findet diese käsige Concretion des Soors sehr oft in dem Schlunde, in der Speiseröhre, seltener aber in dem Magen adhärirend. Manche, wie Véron, behaupten sogar, dass er niemals an diesem Organe adhärire, sondern dass, wenn man daselbst Soor fände, er immer das Product des Hinabschluckens sei. Man hat das Vorhandensein des Soors in dem Dünndarme noch nicht erkannt und constatirt. Dieser Ausschlag fängt in einigen, sehr seltenen Fällen an der Valvula ileo-coecalis, und in dem ganzen Verlaufe des Dickdarms zu erscheinen an. G. hat nicht gefunden, dass der Soor an den Stellen, wo sich viele Schleimbälge vorfinden, reichlicher vorhanden wäre; sie sind in der obern Parthie des Schlundes, am Pförtnerende des Magens, im Zwölffingerdarme sehr entwickelt und sehr reichlich vorhanden, allein man trifft beinahe niemals Soorausschlag auf allen diesen Theilen an. Selbst in dem Munde ist der Soor, wenn er nicht sehr reichlich vorhanden ist, hier und da verstreut, und scheint sich keinesweges an der Basis der Zunge, wo die Cryptae sehr sichtbar sind, insbesondere zu entwickeln. G. glaubt also nicht, wie Véron, dass der Soor von den Schleimbälgen mehr, als an jedem andern Punkte der Schleimmembran abgesondert wird, wodurch diese Krankheit sich ebenfalls der pseudomembranösen Ausschwitzung nähert. Man findet ziem-

lich selten in dem Kehlkopfe, oder in der Luftröhre adhärirenden Soor. Man trifft ihn auch selten auf der Nasenschleimhaut an.

Die Ausschwitzung des Soors ist weich, breiartig, geruchlos, im Wasser unlöslich, und in den Säuren, wie die pseudomembranöse Ausschwitzung, löslich; allein es fehlt noch eine gute Analyse von dieser Substanz, in Vergleich mit der der Pseudomembranen.

Wenn man die ganze Ausschwitzung des Soors hinweggenommen hat, so findet man darunter die Schleimmembran weder erodirt, noch krankhaft verändert, sondern sie ist blos etwas röther, und die Papillen sind darauf oft entwickelter, als im gesunden Zustande. Was die pathologischen Veränderungen der Schleimmembran betrifft, die bisweilen mit dem Soor zusammentreffen, wie die Auftreibung und Röthe der Cryptae agminatae Peyers, die gallertartige Erweichung des Magens, die Erweichung und Perforation der Speiseröhre, die in einem Falle von Véron beobachtet worden sind, so ist's offenbar, dass diese Affectionen von dem Soor, der nicht ein Mal den Schleimkörper afficirt, unabhängig sind.

Die krankhaften Gewebeveränderungen, die in den Respirationsorganen bei den Individuen, die mit dem Soor gestorben sind, angetroffen werden können, wie die Röthe der Schleimmembran, der Luftröhre und der Bronchien, die Anschoppung und Hepatisation der Lungen, der Erguss in das Brustfell, sind ebenfalls das Resultat von Krankheiten, die oft den Soor compliciren, und ihn tödtlich machen, aber dessenungeachtet ihm fremd sind.

Aetiologie des Soors. Diese Krankheit betrifft alle Lebensalter, von der Kindheit an bis zum Greisenalter; allein sie ist zur Zeit der Geburt weit häufiger, als in jedem andern Lebensalter. Véron glaubt sogar, dass der Soor sich im Mutterleibe entwickeln kann; allein die Thatsache, auf die er sich stützt, ist nicht ganz beweisend; man hat den Soor noch nicht bei einem Kinde, in dem Augenblicke seiner Geburt, gefunden, was durchaus nothwendig sein dürfte, um die Meinung Véron's auf eine unbestreitbare Weise festzustellen. Man beobachtet den Soor ziemlich selten bei Erwachsenen, noch seltener in einem vorgeschrittenen Alter; und wenn man ihn über die Kindheit hinaus antrifft, so ist er beinahe immer mit irgend einer andern, mehr oder weniger gefährlichen Krankheit complicirt.

Der Soor scheint nicht contagiös zu sein. In dem Spital der Waisen, wo alle Kinder in den nämlichen Sälen vereinigt sind, und oft aus den nämlichen Gefässen trinken, bemerkt man nicht, dass diese Krankheit sich von dem einen an das andere mittheilt. Die Jahreszeit und die Temperatur scheinen nicht sonderlich auf die Entstehung und die Entwickelung dieser Krankheit Einfluss zu haben; man beobachtet sie gleichmässig in allen Jahreszeiten; doch ist sie vielleicht etwas häufiger während des Winters und in der feuchten Jahreszeit, wenn die catarrhalischen Affectionen gewöhnlicher vorkommen. Der Soor herrscht oft auf eine epidemische Weise in den Spitälern der Waisen, wo die Luft in der Regel wegen der Emanationen, welche die mit Fäcalmaterien und Harn imprägnirten Betten verbreiten, sehr verdorben ist; allein unter den nämlichen Umständen bemerkt man oft einige vereinzelte

Fälle von Soor in den Privathäusern, was zu beweisen scheint, dass ein gewisser Zustand der Atmosphäre, den wir nicht zu würdigen vermögen, zur Entwickelung dieser Krankheit beiträgt. Ausser dem allgemeinen Einflusse der Atmosphäre liegt die directeste Ursache des Soors, wie der meisten andern Krankheiten, in einer verborgenen Disposition der Organe des Individuums, welches an dieser Krankheit leidet. Er betrifft besonders die Kinder, die künstlich aufgefüttert werden, oder die eine schwache Constitution besitzen, oder denen es viel Mühe macht, die Brust zu nehmen, entweder weil die Warze nicht genug entwickelt, oder weil sie sehr angeschwollen und aufgesprungen ist.

Was nun die Natur des Soors betrifft, so ist er offenbar das Resultat einer oberflächlichen Entzündung der Magendarmschleimhaut, und die eigenthümliche Ausschwitzung, welche ihn characterisirt, ist nur die Wirkung davon.

Therapeutik des Soors. Die therapeutischen Mittel, welche in Gebrauch gezogen werden müssen, sind entweder örtliche, oder solche, die zich über die Oberfläche des Darmcanals erstrecken. Die örtlichen Mittel können nur im Munde, oder auf den Dickdarm applicirt werden; sie müssen während des ersten und zweiten Stadiums der Krankheit demulcirend und schleimig sein. Die schleimigen Aufgüsse und Abkochungen von Malven, Althäa, Leinsamen, Quittenkernen u. s. w. allein, oder mit Milch vermischt, müssen vermittelst eines weichen Charpiepinsels, oder einer Injectionsspritze in den Mund gebracht, oder endlich als Gargarismen angewendet werden, wenn sich nämlich der Kranke in einem Alter befindet, wo er es zu thun vermag. Es scheint nach G. besser zu sein, wenn man wenigstens in dem ersten Stadium keinen Syrup und vorzüglich keinen Rosenhonig, diesen Gargarismen zusetzt, wie man es gewöhnlich thut, weil diese zuckrigen oder adstringirenden Substanzen den Nachtheil haben, dass sie den Mund erhitzen und austrocknen. In dem zweiten Stadium des Soors, wenn die Krusten sehr dick, trocken sind, und das ganze Innere des Mundes, welcher offen bleibt, auskleiden, ist es sehr nützlich, ihn oft mit irgend einer schleimigen Abkochung anzufeuchten, der man ein Viertel des Liquors von Labarraque zusetzt; man bringt dieses Collutorium vermittelst eines Charpiepinsels in den Mund der kleinen Kinder. Der mit einer schleimigen Abkochung verdünnte Liquor von Labarraque scheint nach G. bei dem Soor vor den Auflösungen des basisch-chlorsauren Natrums, oder vor der des schwefelsauren Zinks, die von Henke empfohlen worden ist, bei weitem den Vorzug zu verdienen. Er ist ebenfalls im Klystire dem Kalkwasser vorzuziehen, welches oft die Därme beträchtlich reizt; in den Fällen aber, wo eine starke Diarrhöe Statt findet, verdienen die schleimigen und narcotischen Klystire den Vorzug; man könnte ihnen auch, wie Henke räth, einige Tropfen essigsaures Blei zusetzen.

Die allgemeinen therapeutischen Mittel, die bei dem Soor in Anwendung kommen müssen, sind je nach der mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung dieser Krankheit in dem Darme, und der Natur der Krankheiten, die ihn compliciren können, nothwendig verschieden. Bei dem einfachen, auf den Mund beschränkten, und fieberlosen Soor,

reicht die örtliche Behandlung hin, und die allgemeine muss sich auf ein sehr leichtes und schleimiges Getränk, wie die Aufgüsse von Tussilago farfara, der Malven-, oder eine sehr wenig versüsste Graupenabkochung beschränken; man giebt dem Kinde nur wenig zu trinken, und nur erst, nachdem man ihm den Mund gehörig befeuchtet hat. Bei den Erwachsenen vermindert man die Quantität der flüssigen Nahrungsmittel.

Wenn sich der Soor in den Dickdarm erstreckt, und Fieber und Diarrhöe vorhanden sind, so müssen die erweichenden Klystire, die Fomentationen auf den Bauch mit der örtlichen Behandlung des Mundes verbunden werden. Ist das Fieber intensiv, so setzt man einige Blutegel an den After oder auf die Magengegend, wenn das wiederholte Erbrechen, die Trockenheit und Röthe der Zunge, eine Magenentzündung fürchten lassen. In Fällen von Complication, mit einer catarrhalischen Lungenaffection, oder mit Lungenentzündung, muss man die activste Behandlung gegen die Brust richten, ohne jedoch die örtlichen Mittel zu vernachlässigen, die, wenn auch secundär, deshalb doch nicht weniger wichtig sind.

Die Praktiker rathen manchmal bei dem nicht complicirten Soor, gleich vom Anfange zu Brechmitteln, und in dem letzten Stadium zu Abführmitteln. Das Brechmittel scheint nach G. beinahe immer bei dem Soor contraindicirt zu sein, weil der Magen oft in dieser Krankheit entzündet ist; die gelinden Abführmittel scheinen ihm zweckmässiger zu sein, vorzüglich bei sehr kleinen Kindern, wenn die Ausleerungen des Kinderpechs nicht hinlänglich gewesen sind; man kann sich dann mit Vortheil des Cichoriensyrups, entweder allein, oder in Verbindung mit süssem Mandelöle, oder Magnesia, oder des stark gesättigten Magnesiawassers bedienen.

Bei dem mit einer gefährlichen Affection complicirten Soor ist durchaus die strengste Diät angezeigt. Der Säugling muss beinahe ganz von der Brust entwöhnt werden, selbst wenn das Saugen Statt finden könnte, und der Erwachsene muss sich aller festen, und selbst flüssigen Nahrungsmittel enthalten, wenn die Krankheit, welche den Soor complicirt, von solcher Natur ist, dass sie ein anhaltendes Fieber unterhält.

Wir theilen unsern Lesern die neueste, und in ihrer Art classische Darstellung des Soor von Valleix mit (aus dessen Cliniq. des malad. des enfans, Paris 1838). Diese, auf eine reichhaltige Krankenbehandlung sich stützende Arbeit, ist auch deshalb von grosser, praktischer Wichtigkeit, weil sich daraus ergiebt, dass der Soor keine einfache Mundaffection, keine Stomatitis mit Veränderung der Secretion, wie Billard sich ausdrückt, vielmehr eine Krankheit ist, deren weit verbreiteten Sitz man im Darmcanal suchen muss, und bei der eine grosse Zahl secundärer Störungen vorkommen.

In früherer Zeit verwechselte man Aphthen mit Soor, obgleich die pseudomembranöse Schicht von mehreren Pathologen richtig erkannt,

und beschrieben wurde. In den Schriften von Guersent, Lélut und Billard, ist die Beschaffenheit der pseudomembranösen Schicht des Soors gehörig gewürdigt, und V. kann in dieser Beziehung die Bemerkung dieser Schriftsteller nur bestätigen. In vielen andern Dingen aber weichen seine Beobachtungen nicht nur von den ihrigen, sondern auch von denen Godinat's ab, dessen Schrift zu den neuesten über den Soor gehört.

Guersent hält den Soor für eine örtliche Krankheit, welche alle Stellen der Schleimhaut der Digestions-Organe afficiren könne. Der Vergleich, den er zwischen dieser Krankheit, und der häutigen Bräune anstellt, beweist, dass er die allgemein herrschende Ansicht theilt. Es sind ihm jedoch die Complicationen aufgefallen, die er so häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, und V. glaubt, dass wenn Guersent den Zeitpunkt, in welchem diese sogenannten Complicationen eintreten, richtig erkannt hätte, er die Irrthümer seiner Vorgänger vermieden haben würde. Man findet übrigens in seinem Werke sehr viele beachtenswerthe Bemerkungen über die in Rede stehende Krankheit. Liest man die allgemeine Beschreibung des Soors, welche Dénis geliefert hat, so kommt man Anfangs auf die Vermuthung, dass die Krankheit in allen ihren Einzelheiten von ihm richtig erkannt worden sei. Er beginnt seine Schilderung mit den Worten: „Auffallende oder wenig bemerkbare Störungen der Digestionswege, hierauf Agitation, lebhafte Röthe der Mundhöhle u. s. w.“ Liest man aber weiter, so sieht man wohl, dass auch er den Soor nur für eine Stomatitis, Pharyngitis u. s. w. hält, je nachdem die Mundhöhle, der Pharynx u. s. w. von der Pseudomembran afficirt sind.

Lélut hat nur auf die falsche Membran, und auf die Aetiologie des Soors seine Aufmerksamkeit gerichtet, und diese beiden Fragen in zwei interessanten Abhandlungen erörtert, welche sich in dem „Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologiques“ finden. Seine Ansichten über die Pseudomembran sollen später mitgetheilt werden. Was die Aetiologie des Soors betrifft, so behauptet Lélut, dass die Krankheit nur in Hospitälern beobachtet werde, und niemals in der Privatpraxis sporadisch vorkomme. Das Zusammenleben einer grossen Anzahl von Kindern in einem und demselben Saale, hält er zur Entstehung des Soors für unumgänglich nöthig. Ein von V. in der Privatpraxis beobachteter Fall gibt den Beweis, dass der Soor wohl auch ausserhalb eines Hospitales entstehen kann. Lélut beobachtete den Soor bei sieben Monat alten Kindern; V. hat ihn immer nur bei jüngeren behandelt. Lélut behauptet, dass die Jahreszeiten auf die Entstehung des Soors von gar keinem Einflusse seien; die von ihm gesammelten Beobachtungen können eine solche Behauptung nicht begründen, da er sie nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur während sechs Monaten anstellte. Er fand übrigens auch, dass der heftigste Soor gerade während der grössten Sommerhitze vorkam.

Billard gehört zu den Schriftstellern, welche den Soor für nichts weiter, als für eine Stomatitis halten. Er spricht von einem Soor des Mundes, von einem Soor des Oesophagus, von einem Soor des Magens u. s. w., und macht aus der Enteritis, aus dem Erythem, aus

den Ulcerationen am Gaumengewölbe, und am Bändchen der Lippe, welche den Soor zu begleiten pflegen, besondere Krankheiten. Jedes Symptom, jede primäre oder secundäre Störung ist für ihn eine besondere Krankheit, so dass man beinahe sein ganzes Werk durchlesen muss, wenn man eine wirkliche Beschreibung des Soors haben will.

Durchaus falsch ist das, was Billard von den allgemeinen Zufällen sagt. Sie sind, behauptet er, bei ganz jungen Kindern fast gar nicht vorhanden, Fieber ist nicht wahrzunehmen. Er hat bei 40 soorkranken Kindern, die 1—20 Tage alt waren, sorgfältig die Herzschläge gezählt, und in der Regel 50, 60, 65, 80 und ein Mal 100 in der Minute gefunden. Da Billard die Periode der Krankheit, in welcher er den Puls zählte, nicht angegeben hat, so ist das von ihm gewonnene Resultat ganz werthlos. Will man bei Neugebornen den Zustand des Fiebers genau ermitteln, so muss man den Puls alle Tage untersuchen. In der Periode des Collapsus ist allerdings kein Fieber vorhanden. Billard hat übrigens versäumt, die andern Fiebersymptome, z. B. die Wärme der Haut, die Agitation u. s. w. sorgfältig zu ermitteln, und V. kann sich daher über die falsche Ansicht, die er ausspricht, nicht wundern. Der vom Soor handelnde Abschnitt seines Werkes ist höchst unvollkommen.

In der Schrift von Godinat sind 29 Falle von Soor mitgetheilt. Von diesen 29 Kindern sollen neun eine mittelmässige, 15 eine schwache, und fünf eine äusserst schwache Constitution gehabt haben. Godinat zieht hieraus den Schluss, dass Ausschweifungen oder Kummer der Mutter, wodurch die Constitution des Kindes geschwächt wird, Ursachen des Soors seien. V.'s Beobachtungen haben ihn gelehrt, dass Schwäche durchaus nicht die Ursache der in Rede stehenden Krankheit ist. Schwache Kinder werden allerdings häufig von pseudomembranösen Entzündungen befallen. Es muss doch aber noch eine andere Ursache vorhanden sein, welche den Soor erzeugt, weil ja sonst starke Kinder niemals an demselben leiden würden. Godinat hat wohl erkannt, dass vor dem Eintritt der örtlichen Zufälle das Kind an Digestions-Störungen leiden könne; er legt aber auf diesen Umstand, der, wie er meint, nur zuweilen eintrete, keinen Werth, so dass man auch ihn wohl zu denjenigen Schriftstellern rechnen kann, welche den Soor für eine örtliche Affection halten. Aus seiner Schilderung der örtlichen Zufälle geht hervor, dass er den eigentlichen Anfang der Krankheit nicht kennt. Sie beginnt, seiner Meinung nach, mit einer lebhaften Röthe der ganzen Mundhöhle; die dieser allgemeinen Röthe vorausgehende, leichte Röthung der Zungenspitze und Anschwellung der Papillen hat er ganz übersehen. Er schreibt, wie Billard, die gelbe Farbe des Soors dem Erbrechen zu. Man darf also wohl behaupten, dass Godinat's Ansichten über den Soor nicht viel klarer und richtiger sind, als die seiner Vorgänger; und dass er die Krankheit nur sehr einseitig aufgefasst hat.

Allgemeine Uebersicht. Die Kinder waren nicht älter als einen Monat, und ihre Krankheit dauerte in keinem Falle länger als bis zu Ende des zweiten Monats. Sie waren alle, als die ersten Symptome sich einstellten, bereits einige Tage im Findelhause gewesen, und

hatten also alle eine und dieselbe Pflege genossen. Alle waren kräftig und stark und ungefähr 1′ 6″ 5½‴ gross. Die meisten (20) waren wegen eines unbedeutenden Pemphigus in's Hospital gebracht worden.

In den meisten Fällen bezeichnete ein mehr oder weniger ausgebreitetes Erythem auf den Hinterbacken und dem hinteren Theile der Schenkel den Anfang der Affection; es ging im Durchschnitt sechs und einen halben Tag der Bildung der falschen Membran vorher. In den anderen Fällen zeigte sich das Erythem auch, aber etwas später. Das Symptom, welches sich am frühesten nach dem Erythem einstellte, war eine Diarrhöe, welche nur ein Mal fehlte, anfänglich nicht bedeutend, nach zwei bis drei Tagen aber sehr heftig wurde; die Stuhlgänge waren in der Regel anfänglich gelb. Meistens trat die Diarrhöe einige Tage vor der Bildung der Pseudo-Membran ein, und nur in zwei Fällen zeigte sie sich später. Bei einigen Kindern bemerkte man vor der Bildung des Erythems eine reichliche Stuhlentleerung, welche die Scene eröffnete. Der Puls, welcher meistens langsam gewesen war, wurde bald rasch und voll; er stieg von 80 bis auf 136 und darüber. Gleichzeitig wurde das Gesicht blass oder bekam eine mattgelbe Farbe, die es bis ans Ende behielt. Zu diesen Zufällen gesellte sich sehr häufig eine bedeutende Anschwellung der Papillen der Zungenspitze, und bald nachher eine beträchtliche Röthe, welche sich früher oder später von diesem Organe auf die übrigen Theile der Mundhöhle fortpflanzte. In acht Fällen beobachtete man in dieser Krankheits-Periode eine Ulceration im Gaumen. Die Röthe und die Anschwellung der Papillen verkündigten die bevorstehende Entwickelung der ersten Körner des Soors, welche sich im Durchschnitt zwei und einen halben Tag nachher zeigten. Sie kamen meistens zuerst auf der Zunge; demnächst auf der innern Fläche der Wangen und später am Gaumen zum Vorschein. Auf der Zunge erschien der Soor anfangs in Form von Körnchen, auf den Wangen in Form von unregelmässigen Massen, und am Gaumen in Form von Blättchen, und bildete eine mehr oder weniger dicke Schicht. Das krankhafte Product war in den ersten Tagen weiss, und wurde nur in wenigen Fällen am Ende gelblich. Anfänglich adhärirte es, liess sich aber später leicht trennen; wollte man es in den ersten Tagen losreissen, so blutete der Mund der kleinen Kranken. Bei neun Kindern hatte die Zunge einen von der pseudomembranösen Concretion verschiedenen Ueberzug, der oft vor der Entwickelung des Soors zum Vorschein kam, und in einigen Fällen an der Basis der Zunge bemerkt wurde, während die Spitze von der Pseudomembran bedeckt war; nur in einem Falle zeigte sich dieser Ueberzug später als der Soor. Während der Entwickelung der Pseudomembran dauerten die bereits erwähnten Zufälle (Erythem und Diarrhöe) fort, und neue traten hinzu; die Diarrhöe wurde fast immer grünlich. Niemals hat Valleix Etwas von der Pseudomembran in den Stuhlgängen wahrgenommen.

Der Mund behielt gewöhnlich seine normale Wärme, die auf der Höhe der Krankheit etwa nur in vier Fällen gesteigert wurde. Bei dreizehn Kindern war die Trockenheit der Zunge auffallend. Wenn das pseudo-membranöse Concrement sehr reichlich war, so verursachte es eine beträchtliche Störung; das Kind bewegte unaufhörlich die Zunge,

und muffelte fortwährend, als wenn es sich dadurch von dem fremden Körper befreien wollte. Die Empfindlichkeit des Mundes zeigte sich in dieser Zeit auch dadurch, dass das Kind die Brust zu nehmen verweigerte, und heftig schrie, wenn man mit dem Finger die Mundhöhle berührte, während es kurze Zeit vorher kräftig gesogen hatte.

Meteorismus des Bauches trat sehr häufig ein (in 21 Fällen 20 Mal); er zeigte sich gewöhnlich dann, wenn die Krankheit ihre grösste Höhe erreicht hatte, und nur bei vier Kindern ging er dem Soor vorher; niemals war er beträchtlich. In derselben Krankheitsperiode bemerkte man eine intermittirende Unruhe, welche wahrscheinlich Colik anzeigte; der Leib war beim Druck schmerzhaft, und diese Schmerzen zeigten sich auch oft schon vor der Erscheinung des Soors. Sie hatten gewöhnlich in der Fossa iliaca dextra und in dem Epigastrium ihren Sitz; zuweilen occupirten sie den ganzen Leib. Immer entsprachen diese Schmerzen einer meistens bedeutenden Störung des Darmes. Das Erbrechen, welches nur in fünf Fällen vorkam, war bald grün, bald farblos; in diesem letzteren Falle wurde es durch das Vorkommen des Soors im Schlunde oder im Oesophagus veranlasst.

In den meisten Fällen (in 24 Fällen 20 Mal) bemerkte man an den Knöcheln oder an den Fersen Ulcerationen, die entweder gleichzeitig mit der Diarrhöe oder mehrere Tage später eintraten. Bei keiner andern Krankheit waren die Ulcerationen so häufig. In allen Fällen bemerkte man eine anfänglich intermittirende und nach kurzen Pausen wiederkehrende Agitation; sie trat niemals vor der Acceleration des Pulses ein, und wurde in neun Fällen nach 1—5 Tagen anhaltend. Nur in zwölf Fällen beobachtete man Vermehrung der Wärme, immer aber in Verbindung mit Agitation und Beschleunigung des Pulses.

Das Geschrei wurde, wenn der Soor reichlich war, und den Schlund occupirte, heiser und gedämpft.

Gegen Ende der Krankheit schienen die Symptome abzunehmen, und ein wirklicher Collapsus einzutreten. Das Erythem wurde weniger lebhaft, die Ulcerationen bedeckten sich mit Borken, die Diarrhöe nahm sehr ab oder hörte ganz auf; das Kind weigerte sich fortwährend die Brust zu nehmen, und wollte kaum trinken; der Soor wurde weniger reichlich, und man fand nur einige isolirte Körner auf der Zunge, der Puls fiel von 80 auf 70 und selbst auf 60; die Wärme verwandelte sich in Kälte, welche anfänglich auf die Extremitäten beschränkt war, später sich aber über den ganzen Körper verbreitete. Die Agitation hörte ganz auf, und es trat an ihre Stelle eine fast vollständige Gefühllosigkeit; das Geschrei verwandelte sich in ein einfaches Grunzen. Die Abmagerung, welche schon früher grosse Fortschritte gemacht hatte, wurde sehr bedeutend. Das Gesicht sah sehr bleich aus, und schrumpfte zusammen. Um diese Zeit entwickelten sich in einigen Fällen lebhafte Entzündungen, welche sich durch ödematöse Anschwellung, lebhafte Röthe und Schmerz characterisirten; sie zeigten sich an der Nase, an der Unterlippe, am Halse, an manchen Stellen kamen auch Abscesse zum Vorschein; in einem Falle wurde die Haut des Unterschenkels brandig; der Tod erfolgte endlich ohne bedeutende Agonie.

In den (zwei) Fällen, in welchen Heilung erfolgte, nahmen die Zufälle nur allmählig ab.

Die Affection dauerte im Durchschnitt bei denen, welche starben, 17½ Tag und bei denen, welche genasen, 16 Tage. Man kann ungefähr drei Perioden der Krankheit annehmen; die erstere begreift die Zeit, welche der Erscheinung der ersten Spuren der Pseudomembran vorhergeht; die zweite characterisirt sich durch das Vorhandensein der Pseudomembran, und durch das Fortdauern des Fiebers, und die dritte durch vollständigen Collapsus.

Bei der Section fand man die verschiedenartigsten Abnormitäten. Die Pseudomembran des Mundes kam in den meisten Fällen vor, die Ulceration des Gaumengewölbes nur in zehn. Den Oesophagus, der fast immer vom Soor occupirt war, fand V. in einem Falle, der nicht zu den oben erwähnten 24 gehört, exulcerirt. In allen Fällen kamen sehr auffallende, offenbar durch Entzündung herbeigeführte Störungen der Darmschleimhaut vor. Ulcerationen dieser Theile beobachtete man selten. Leber, Milz, Nieren, Blase, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien waren in der Regel normal; in acht Fällen aber fand man eine mehr oder weniger ausgebreitete Hepatisation der Lunge. Die Circulations-Organe waren fast immer regelmässig; nur in Einem Falle fand man längs der Gefässe, welche sich auf der Oberfläche des Gehirnes befinden, Spuren von Entzündung.

Haut und Zellgewebe verschiedener Theile des Körpers zeigten Merkmale von Entzündung, von der sie afficirt gewesen waren.

Die Diagnose war nur im Anfange etwas schwierig. Fieber, Diarrhöe, Erythem der Hinterbacken, Röthe des Mundes und Anschwellung der Zungenpapillen characterisiren die Krankheit; später hebt die Entwickelung der Pseudomembran alle Zweifel.

Die Prognose ist sehr übel, namentlich wenn die Kinder in ungünstigen Verhältnissen leben. In den Sälen von Baron starben von 140 Kindern 109; in den von V. beobachteten Fällen war die Sterblichkeit noch grösser; es starben von 24 Kindern 22.

Die von vielen Schriftstellern gerühmten Arzneimittel scheinen V. ganz nutzlos zu sein; in den zwei Fällen, in welchen die Heilung erfolgte, bekamen die Kinder nur diluirende Getränke.

Nähere Würdigung der Symptome.

Beschaffenheit des Mundes. In allen Fällen, welche unglücklich abliefen, wurde die Mundhöhle auffallend roth. Diese Röthe war besonders auf der Zunge wahrnehmbar und mehr oder weniger lebhaft; sie stand meist zur Menge des Soors im geraden Verhältnisse. In zwei Fällen, wo keine Röthe der Mundhöhle vorkam, hatte sich auch der Soor nur sehr sparsam entwickelt. Man beobachtete diese krankhafte Röthe am häufigsten auf der Zunge, am Gaumensegel nur 6 Mal und am Gaumengewölbe nur 3 Mal; sie ging dem Soor meist um einige Tage vorher, und in der Regel folgte die Entwickelung des Soors sehr rasch auf dieselbe. Im Anfange war sie nicht so intensiv als später, wurde in der Mitte der Krankheit am lebhaftesten, und nahm wieder einige Tage vor dem Tode merklich ab. Am Gaumensegel und am Gaumengewölbe zeigte sich die Röthe erst mehrere Tage nach der Ent-

wickelung des Soors. Es kann sein, dass der Soor, da er an den genannten Stellen die Form von Blättchen hatte, die Röthe verdeckt, und sie deshalb nicht früh genug erkannt wurde.

Aus dem eben Gesagten ergiebt sich demnach, dass die Röthe der Zunge ein sehr wichtiges Zeichen bei der in Rede stehenden Affection ist. Man konnte nach ihrem Erscheinen immer mit Bestimmtheit den Ausbruch des Soors erwarten, obschon sie zur Entwickelung des Soors nicht unumgänglich nöthig war.

Beschaffenheit der Papillen. In den ungünstig verlaufenden Fällen pflegte die Entwickelung der Papillen gleichzeitig mit der Röthe einzutreten. V. beobachtete dies in siebzehn Fällen eilf Mal; in fünf Fällen ging die Geschwulst der Röthe um einige Tage vorher, und in einem folgte sie auf die letztere. Ist die Anschwellung der Papillen mit Röthe verbunden, so kann man den Ausbruch des Soors mit ziemlicher Gewissheit vorhersagen. Man kann sogar behaupten, dass die Anschwellung der Papillen für sich allein schon hinreicht, Besorgnisse zu erwecken, da sie eben nur beim Soor vorkommt; der Beobachter muss jedoch hier sehr aufmerksam sein; denn eine einfache Anschwellung der Papillen ohne andere Veränderungen ist nicht leicht zu erkennen.

In den Fällen, welche glücklich abliefen, traten Röthe der Zunge und Anschwellung der Papillen gleichzeitig ein.

Die Entwickelung erreichte, wie die Röthe, nicht auf Einmal ihren höchsten Grad. Sie nahm, wenn der Soor sich ungestört entwickelte, gleichzeitig mit der Röthe zu und ab. Wurde aber die Zunge gereinigt, so waren die Papillen unsichtbar, und das Organ schien von einer glatten Haut überzogen zu sein.

Entwickelung des Soors. In den ungünstig verlaufenden Fällen zeigten sich die ersten Körnchen meistens erst mehrere Tage nach der Röthe oder Entwickelung der Papillen. In 21 Fällen sah V. den Soor zehn Mal auf der Zunge, sieben Mal gleichzeitig auf der Zunge und den Wangen, zwei Mal auf Zunge und Lippen, ein Mal auf Zunge, Lippen, Wangen und Gaumengewölbe, ein Mal endlich an den Lippen zuerst zum Vorschein kommen. Man ersieht hieraus, dass die Zunge das bei weitem am häufigsten und am frühesten afficirte Organ ist.

Bei den Kindern, welche gerettet wurden, zeigte sich der Soor in Form von Körnern zuerst auf der Zunge; er blieb bei dem einen auf die Zunge beschränkt, und breitete sich bei dem andern bis zu die Lippen und Wangen aus, verschonte aber Gaumengewölbe und Gaumensegel.

Form des Soors. Der Soor zeigte sich auf der Zunge ursprünglich in Form von Körnchen, auf Lippen und Wangen in kleinen Massen, und am Gaumengewölbe und Gaumensegel in mehr oder weniger breiten Blättchen. An den drei erstgenannten Stellen verwandelte er sich später in eine mehr oder weniger dicke Schicht, während er bei den andern seine ursprüngliche Form bis zuletzt beibehielt. Auf der Zunge sah V. diese Schichten dreizehn Mal, an den Wangen acht Mal, und an den Lippen sechs Mal.

Farbe des Soors. Bei den Sectionen fand V. die Farbe in der

Regel gelb oder gelblich, während des Verlaufs der Krankheit aber war sie meistens weiss, und blieb so bis zuletzt. In fünf Fällen wurde der Soor einen oder zwei Tage vor dem Tode gelb; in einem nur war er von Anfang an gelb, und wurde später weiss. Dass die gelbe Farbe dem Erbrechen nicht zugeschrieben werden kann, hat V. bereits oben erwähnt.

In den beiden Fällen, in welchen Heilung erfolgte, war der Soor beständig weiss.

Adhäsionen des Soors. So lange der Soor frisch war, und die Form von Körnchen oder Blättchen hatte, adhärirte er bedeutend, so dass die kleinen Kranken gewaltig schrieen, und zu bluten anfingen, wenn man ihn abreissen wollte. War er hingegen schon eine Zeit lang vorhanden, so konnte man ihn, namentlich wenn er die Form einer Schicht hatte, leicht ablösen, ohne dass Blut floss; man fand in diesem Falle die unter dem Soor liegende Schleimhaut violett, in jenem hingegen lebhaft roth. Man könnte demnach mit Lélut annehmen, dass der Soor ursprünglich unter dem Epithelium sitzt, und dadurch sehr adhärirend wird, dass er aber später dieses Häutchen durchbricht, und deshalb leicht losgetrennt werden kann.

Consistenz des Soors. In allen unglücklichen Fällen hatte das krankhafte Product dieselben Eigenschaften wie in den glücklichen; es war weich, liess sich wie weisser Käse leicht zerdrücken, und zeigte keine Spur von Organisation; wenn man es hinwegnahm, so war kein Fäserchen zwischen ihm und der darunter befindlichen Schleimhaut. Diese Beschreibung der falschen Membran des Soors stimmt mit der aller übrigen Schriftsteller zusammen, und wird, seitdem man aufgehört hat, diese Krankheit mit den Aphthen zu verwechseln, allgemein als richtig anerkannt.

Ulcerationen der Mundhöhle. Sie zeigten sich meist schon 2—6 Tage vor der Entwickelung der ersten Körnchen auf der Zunge, also zu einer Zeit, wo die Röthe noch kaum zum Vorschein gekommen war. In einigen Fällen war, als die Ulceration eintrat, der Soor bereits entwickelt, aber erst seit kurzer Zeit und nicht sehr zahlreich. V. hält die Ulceration nicht für ein Zeichen der höchsten Wichtigkeit, da sie in vielen Fällen fehlte. Erwägt man aber, dass sie dennoch häufig von Anfang an vorhanden, bei andern Affectionen hingegen sehr selten ist; so wird man sie, namentlich wenn sie gleichzeitig mit Röthe der Zunge und Entwickelung der Papillen eintritt, wohl für ein nicht ganz werthloses diagnostisches Zeichen halten müssen.

Die Ulcerationen hatten von Anfang an die Form, welche sie in der Leiche behielten, nämlich eine eiförmige. Sie wurden in den meisten Fällen im Verlaufe der Krankheit immer grösser, und in einem sah V. sie in Zeit von sechs Tagen 8‴ an Länge zunehmen. Die Farbe der Geschwüre war in den meisten unglücklich abgelaufenen Fällen weiss oder weisslich; nur in dreien gelb; wenn sie kleiner wurden, bildete sich in der Mitte ein rother Punkt, der sich bald bis zur Peripherie ausbreitete; gleichzeitig wurden die Ränder niedriger, und der Grund schien sich zu heben. Zuweilen wurden sie vom Soor gänzlich umgeben, und in zwei Fällen sogar einige Tage lang von weissen Bläs-

chen bedeckt, so dass man sie gar nicht sehen konnte. Diese letztern Fälle beweisen, dass der Soor nicht in einer einfachen Veränderung des Epitheliums besteht, weil dieses hier offenbar nicht vorhanden war. Die falsche Membran des Soors ist gewiss etwas Anderes, als eine Erweichung und Verdickung des Epitheliums; darin aber mag Lélut Recht haben, dass diese Veränderungen der krankhaften Production an den Stellen vorhergehen, an denen das Häutchen sehr deutlich ist. In einem Falle von Heilung war die Ulceration immer roth, und es zeigte sich nur in der Mitte ein gelber Punkt, wenn sie zu heilen anfing.

Wir übergehen die anderen von Valleix bereits in der allgemeinen Uebersicht angeführten Symptome, und wollen nur noch zur Würdigung zweier Symptome, welche, seiner Meinung nach, stets mit dem Soor in inniger Verbindung stehen, sie hier näher betrachten. Diese sind das Erythem und die Ulceration der Knöchel.

Das Erythem fehlte niemals, und war also das constanteste Zeichen. Es begann mit einer mehr oder weniger lebhaften Röthe auf den Hinterbacken, welche sich nach oben und nach unten bis zu den Kniekehlen und Waden fortpflanzte. In 23 Fällen ging es siebzehn Mal der Entwickelung des Soors, und zwar im Durchschnitt sechs Tage vorher; fünf Mal trat es gleichzeitig mit dem Soor und ein Mal erst nach demselben ein. Wir haben oben gesehen, dass es sich mit der Diarrhöe in dieser Beziehung anders verhielt. Die Hautentzündung begann gewöhnlich an den Hinterbacken, in vier Fällen aber auch gleichzeitig am hintern Theile der Oberschenkel; in zwei von diesen Fällen zeigte sich die Diarrhöe erst später als das Erythem. Bei sechs Kindern blieb es während des ganzen Verlaufes auf die Hinterbacken beschränkt, obgleich bei zweien schon mehrere Tage lang eine bedeutende Diarrhöe vorhanden war. Es ist allerdings wahr, dass in vielen Fällen das Erythem sich erst dann bis zu den Schenkeln ausbreitete, als bereits einige Zeit Diarrhöe vorhanden war; daraus folgt aber noch nicht, dass die letztere die Ursache des ersten gewesen sei, da ja alle Symptome im Verlaufe der Krankheit zunahmen. Bei vielen Kindern nahm das Erythem entweder gleichzeitig mit oder bald nach der Diarrhöe ab; dies geschah aber auch mit den übrigen Zufällen. Bei zwölf Kindern war das Erythem schon verschwunden, während die Diarrhöe noch einige Tage fortdauerte. In der Regel war der hintere Theil der Oberschenkel afficirt; in sechs Fällen aber breitete sich das Erythem bis zum Scrotum oder den grossen Schaamlefzen und bis zu den Unterschenkeln aus. Die Farbe war bald lebhaft roth, bald rothbraun. In den ersten Tagen bemerkte man zwei oder drei unregelmässige, durch normal gefärbte Haut von einander getrennte Flecke, die sich sehr bald mit einander vereinigten. An der äussersten Gränze der Röthe fand man in vierzehn Fällen eine grosse Anzahl rothbrauner, nicht sehr hervorragender Papulae, welche das Erythem wie eine Borte umgaben. Wenn das Erythem sich ausbreitete, und die von der Borte besetzten Stellen erreichte, so wurde die letztere zurückgedrängt und behielt ihre Form und Ausbreitung; immer verschwand der papulöse Rand zuerst. In einigen Fällen fand man einige dunkle Papulae auf dem Erythem. In sieben Fällen, welche unglücklich abliefen, sah

V. auf dem Erythem unregelmässige Excoriationen, welche 7—8‴ im Durchmesser, und einen oberflächlichen rothen Grund hatten; in zwei Fällen floss aus der excoriirten Stelle etwas Blut. Bei zwei Kindern fand V. wirkliche Ulcerationen, welche rund waren und ungefähr 2‴ im Durchmesser hatten. In einem dieser Fälle waren die Ulcerationen durch kleine runde, weissgelbliche Blätterchen entstanden, welche 1—2‴ im Durchmesser hatten. Einmal war das Scrotum völlig von seiner Epidermis entblösst, und hatte eine rothe, feuchte Oberfläche, als wenn ein Blasenpflaster applicirt worden wäre.

Fünf Mal sah V. am Ende der Krankheit auf den vom Erythem occupirten Stellen, welche immer noch dunkelroth waren, eine wirkliche Abschuppung. In vier von diesen Fällen war die Diarrhöe noch immer bedeutend, und hielt auch während der Abschuppung, welche offenbar als das Ende des Erythems zu betrachten war, an; im fünften Falle war keine Diarrhöe vorhanden gewesen. Hieraus geht wiederum hervor, dass das Erythem nicht als die Folge der Diarrhöe betrachtet werden kann.

Da das Erythem in der Regel früher als andere Zeichen eintritt, so kann man dasselbe als den Beginn der Krankheit betrachten.

Ulcerationen der Knöchel und Fersen. Bei drei Kindern, welche starben, fehlten, obgleich die Diarrhöe beträchtlich war, diese Ulcerationen; in drei Fällen trat die der Excoriation und Ulceration immer vorhergehende Röthe einige Tage vor der Diarrhöe, in sechs Fällen gleichzeitig mit dieser, und in neun Fällen nachher ein. Von den beiden Kindern, welche genasen, litt nur das eine an Ulceration an den Knöcheln, welche sich einige Tage nach der Diarrhöe entwickelte. Es folgt hieraus, dass die Ulcerationen, obschon sie mehr als das Erythem unter dem Einflusse der Diarrhöe zu stehen scheinen, dennoch nicht gänzlich von dieser letztern abhängen. Wie könnte man denn sonst die Ulcerationen erklären, welche vor der Diarrhöe eintraten? V. will jedoch zugeben, dass die Berührung des Urins und des Kothes zur Erzeugung der Ulceration Etwas beitragen können; die Hauptursache aber liegt offenbar in der durch den Soor begründeten Prädisposition. Wie häufig kommen bei Kindern, welche an Pneumonie oder Oedem des Zellgewebes leiden, Diarrhöen vor, ohne dass sich Exulcerationen bilden?

Die Geschwüre, sie mochten an den Knöcheln oder an den Fersen sitzen, begannen mit einer hellen diffusen Röthe ohne Anschwellung; vier oder fünf Tage nachher zeigte sich mitten auf dieser Röthe eine runde Excoriation. Die Ränder waren nicht hervorragend und der Grund etwas röther als die benachbarten Theile. Diese Excoriationen schienen sehr schmerzhaft zu sein. Nach einigen Tagen entstand eine vollständige Ulceration, welche rund war, und erhabene Ränder hatte. In einem Falle war der Grund ziemlich tief, und die ganze Cutis schien zerstört zu sein; die Basis des Geschwürs wurde hier vom erweichten Zellgewebe gebildet. Von Anfang an hatte die Ulceration eine gelbe Farbe, welche gegen die Röthe der Ränder sehr abstach; nach einigen Tagen, die Diarrhöe mochte aufgehört haben oder noch fortdauern, bildete sich auf der ulcerirten Stelle eine gelbe Kruste, welche bald braun

wurde. In sehr wenigen Fällen wurde die erodirte Haut kurz vor dem Tode schwarz, und sah wie trockenes Leder aus. Bei einigen Kranken blieb nach dem Abfallen des Schorfes eine dunkle, von einer neuen Epidermis bedeckte Narbe zurück; in diesen Fällen war aber nur eine leichte Excoriation vorhanden gewesen. Am gewöhnlichsten fand man diese Ulcerationen an dem unteren und inneren Theile des Schenkels unmittelbar über dem innern Knöchel. War nur eine vorhanden, so befand sie sich an der oben genannten Stelle; kamen zwei vor, so sah man die zweite auf diesem Knöchel oder etwas darunter; V. sah sie etwas häufiger an dem linken als an dem rechten Knie, in drei Fällen nur an dem ersten. Fand man sie an der Ferse, so sassen sie gewöhnlich an der Ansatzstelle der Achillessehne, in einem Falle auf dieser Stelle selbst. Selten kam sie am äussern Knöchel vor. Man sieht, dass die Ulcerationen besonders an solchen Stellen sich befinden, welche am häufigsten eine Reibung erleiden, und V. hat nichts dagegen, dass man diese Reibung, so wie die Flüssigkeit, in welcher die Füsse sich fortwährend befinden, als veranlassende Ursachen der Ulcerationen betrachtet. Als Hauptursache aber muss man die Prädisposition anerkennen, welche durch den Soor in dem Organismus der kleinen Kranken erzeugt wird.

L e i c h e n ö f f n u n g. Unter 22 Fällen fand man bei der Section neunzehn Mal bald auf allen Gebilden der Mundhöhle, bald aber nur auf der Zunge oder der innern Fläche der Wangen oder dem Gaumensegel eine, selten adhärirende, mehr oder weniger reichliche Ausschwizzung unter der Form isolirter Körner, oder mehr oder weniger dicker Blättchen oder gleichförmiger Schichten, welche eine gelbe oder weissgelbliche Farbe und eine schwache Consistenz hatten. In dem zwanzigsten Falle hatte man versäumt, die Mundhöhle zu untersuchen, wahrscheinlich aber war auch hier eine ähnliche Störung vorhanden. Bei einem andern Kinde fand man nach dem Tode keine Spur von Soor mehr, und bei dem letzten war die Mundhöhle normal, und die krankhafte Affection nur auf den Oesophagus beschränkt. In zehn Fällen, welche L e d i b e r d e r in den Sälen von B a r o n beobachtete, hatte die krankhafte Secretion die oben angegebenen Charactere; nur bei wenigen Kindern war, was V. niemals beobachtet hatte, die Farbe des Concrements braun oder schwarz.

Der S i t z der Pseudomembran war verschieden. In neunzehn Fällen fand man sie siebzehn Mahl auf der Zunge und drei Mal auf diesem Organe allein; zehn Mal nur zeigte sich der Soor auf der innern Fläche der Wangen, und in e i n e m Falle ausschliesslich an dieser Stelle; bei zwölf Kindern war das Gaumengewölbe afficirt, niemals aber ausschliesslich; drei Mal fand V. die Pseudomembran auf dem Gaumensegel, und zwei Mal erstreckte sie sich bis zum Zahnfleisch, war aber in diesen Fällen immer auch auf andern Stellen wahrzunehmen. In zehn von L e d i b e r d e r beobachteten Fällen occupirte der Soor immer die Zunge und die innere Fläche der Wangen und nur drei Mal das Gaumensegel. Es geht also hieraus hervor, dass die Zunge am häufigsten afficirt zu sein pflegt, nächst dieser die Wangen und das Gaumengewölbe und am seltensten das Gaumensegel und das Zahnfleisch.

Der Soor zeigte sich bald unter der Form isolirter und confluirender Körnchen, bald unter der von Blättchen, bald unter der von mehr oder weniger dicken Schichten. In sechs Fällen, in welchen der Soor die Form von Körnchen hatte, fand man die letztern vier Mal auf der Zunge, Einmal auf der innern Fläche der Wangen und Einmal an allen Stellen. Diese Körnchen hatten, je nachdem sie auf der Zunge oder den Wangen sassen, eine verschiedene Form. In dem erstern Falle waren sie so gross wie ein Stecknadelkopf, wenig hervorragend und abgeplattet; in dem zweiten waren sie zwei oder drei Mal so gross, abgerundet, hervorragend, und bildeten kleine, an einigen Stellen ihres Umfanges adhärirende Massen. Diese Körnchen waren auf der Zunge in einem Falle confluirend, und bildeten beinahe eine Schicht. Die Blättchen kamen nur auf dem Gaumengewölbe oder auf der innern Fläche der Wange vor, ihre Grösse variirte von 3‴ bis zu ½‴, und ihre Dicke betrug ½‴; sie waren immer dicker auf den Wangen als am Gaumengewölbe; am letztern fand man in drei Fällen die Blättchen so dünn, wie an keiner andern Stelle des Mundes. In neun Fällen bildete das abnorme Product eine Schicht, deren Dicke von ¼‴ bis zu einer ganzen variirte. Diese Schicht fand man in allen neun Fällen auf der Zunge, drei Mal auf den Wangen, zwei Mal am Gaumengewölbe und einmal nur am Gaumensegel. Man sieht hieraus wiederum, dass der Soor hauptsächlich die Zunge afficirt, da die Schichtform, welche als eine grössere Entwickelung der mit Körnchen oder isolirenden Blättchen beginnenden Affection zu betrachten ist, vor allen andern Organen die Zunge occupirte.

Die Consistenz dieser granulösen und membranartigen Production war niemals sehr bedeutend; man konnte sie nie in Lappen abreissen, da sie unter den Fingern zerriss. Sie widerstand jedoch der Einwirkung eines dünnen Wasserstrahls, der sie in keiner Beziehung veränderte. Ihre Adhärenz war in den meisten Fällen gering, und nur in einem einzigen Falle machte es etwas Mühe, sie von der darunter liegenden Schleimhaut zu lösen. Es wird weiter unten, in dem Capitel von den Symptomen, angegeben werden, wie sich die Pseudomembran in dieser Beziehung im Leben verhielt. Die Menge des krankhaften Concrements variirte in den verschiedenen Fällen bedeutend. In dreien fand man nur auf der innern Fläche der Wangen oder auf der Basis der Zunge einige isolirte Körnchen, und in fünf andern nur wenige Blättchen; bei allen übrigen aber (die beiden ausgenommen, bei denen der Mund ganz rein war), war die ganze Mundhöhle von grossen Blättern und dicken Schichten bedeckt. Man würde sich jedoch irren, wenn man glaubte, dass die Menge des Soors nach dem Tode einen Maassstab für die Intensität der Krankheit abgeben könne; viele Kinder haben während des Lebens eine sehr bedeutende, von einer lebhaften Röthe des Mundes begleitete, membranartige Ausschwitzung, obschon man bei ihnen im Augenblicke des Todes nichts der Art findet. V. hat weder in den Körnern, noch in den Blättchen, noch in den Schichten eine Spur einer Organisation finden können. Niemals sah V., wenn er das membranenartige Concrement mit Vorsicht hinwegnahm, auch nur ein dünnes Fäserchen, welches das letztere mit der darunter liegenden

Schleimhaut vereinigt hätte. Das Concrement sah immer aus, wie ein auf der Oberfläche der Schleimhaut abgelagertes Product, das nach der Ansicht von Billard nichts Anderes als einfacher Schleim ist, der einen grösseren Grad von Cohäsion erreicht hat.

Zunge. Die Papillen waren in vier Fällen sehr hervorragend, und in vier andern etwas weniger, obgleich sie auch an Volumen zugenommen hatten. In allen diesen Fällen, Einen ausgenommen, war der Soor auf der Zunge nicht sehr bedeutend; nur ein einziges Mal fand man eine dünne, frisch gebildete Schicht, sonst aber nur mehr oder minder zahlreiche Körner. In allen Fällen, in welchen die Zunge von einer mehr oder minder dicken Schicht überzogen war, fehlten die hervorragenden Papillen nicht nur, sondern das Organ war glätter als gewöhnlich. In denjenigen Fällen, in welchen die Papillen unter dem schichtförmigen Concrement hervorragend waren, war die Schicht frisch, und konnte sich also erst seit kurzer Zeit aus der körnigen Form herausgebildet haben. Bei mehreren Kindern wurden, nachdem die Schicht längere Zeit auf der Zunge vorhanden war, die vorher entwikkelten Papillen glätter, und der Rücken der Zunge sah endlich ganz glatt aus. Die Farbe der Zunge wurde in neunzehn Fällen, in denen an mehreren Stellen Soor vorhanden war, nur vierzehn Mal beobachtet. Sie war niemals normal, sondern dunkelroth, violett oder bläulich. Diese Farbe wurde durch eine mehr oder weniger bedeutende Blutüberfüllung hervorgebracht; man erkannte unter der Schleimhaut kleine erweiterte Gefässe, die wie schwarze Linien verliefen. Bei allen diesen Kindern war das krankhafte Concrement auf der Zunge sehr beträchtlich und meistens, wenn auch nicht immer stand die Quantität des erstern zur Intensität der Farbe in geradem Verhältniss. Wurde das abnorme Concrement, welches die Zunge bedeckte, entfernt, so fand man unter demselben die Schleimhaut weniger feucht als gewöhnlich; in vierzehn Fällen war die Zunge vollkommen trocken. Diese Trockenheit rührt vielleicht von der Concretion des Schleimes her, welcher bestimmt ist, die Schleimhaut schlüpfrig zu erhalten.

V. hat in der Schleimhaut der Zunge niemals Ulceration oder Erosion gefunden; unter dem Soor sowohl, wie an allen übrigen freien Stellen, war das Epithelium vollkommen unverletzt.

Mundhöhle. Die Schleimhaut hatte immer an allen Stellen, an welchen Spuren von Soor vorkamen, eine abnorme Farbe. Kam der Soor nur auf der Zunge und nicht an den Wandungen der Mundhöhle vor, so war auch nur die erstere violett, und es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die Veränderung der Farbe mit der krankhaften Exsudation in inniger Verbindung steht.

Eine sehr merkwürdige Veränderung kommt sehr häufig am Gaumengewölbe vor; diese besteht nämlich in einer Ulceration oder vielmehr in einer ulcerösen Erweichung der Schleimhaut und zuweilen auch der fibrösen Haut.

Pharynx. Man fand nur in zehn Fällen Spuren von Soor im Pharynx; er erschien immer in Form von Körnchen, die nicht grösser als ein Stecknadelkopf waren. Am gewöhnlichsten sassen sie an den Seiten der Epiglottis, in zwei Fällen jedoch auch an der hintern Wand

des Pharynx. Bei zwei Kindern waren alle Theile des in Rede stehenden Organes von Soor bedeckt. Bemerkenswerth ist, dass in diesen beiden Fällen das krankhafte Product nur bis zur hintern Nasenöffnung ging, und dass man niemals eine Spur von Soor in der Nasenhöhle selbst fand.

Speiseröhre. Der Oesophagus wurde in 22 Fällen siebzehn Mal afficirt, aber nur in neun Fällen war das Organ seiner ganzen Länge nach leidend. Bei den acht Kindern zeigte sich das krankhafte Concrement in der Form von Gürteln, welche ein bis zwei Zoll hoch waren, den Oesophagus in seinem ganzen Umfange umgaben, und an dem obern oder mittlern oder untern Theile, oder an allen diesen drei Stellen auf einmal sassen.

Bemerkenswerth ist, dass der Soor immer (einen einzigen Fall ausgenommen) einige Linien oberhalb der Cardia aufhörte.

Magen. In 22 Fällen drang der Soor nur ein Mal bis in den Magen.

Die bedeutende, von V. vorgefundene Adhäsion des Soors an den Magenwänden spricht gegen die von einigen Schriftstellern aufgestellte Behauptung, dass das krankhafte Product nicht in dem Magen selbst entstanden, sondern durch die Deglutition in denselben gebracht sei.

Lediberder fand in 21 Fällen drei Mal ein pseudomembranöses Product im Magen, das man wohl für wirklichen Soor halten kann. „In dem ersten Falle," sagt Lediberder, „zeigte die mit Wasser abgespülte innere Fläche des Magens eine bedeutende Menge von Granulationen, welche ½''' im Durchmesser hatten, und stark adhärirten." Von dem zweiten Falle heisst es: „Der Soor breitete sich zwei Zoll weit an der hintern Fläche des Magens aus; er bildete einen verticalen Streifen, welcher oben 1'' und unten ½'' breit, gelb und nicht sehr dick war, und sich nur sehr schwer losreissen liess. In dem dritten Falle befanden sich in der Gegend des grossen Blindsackes gelbe, hirsekornartige Puncte, welche, wie Lediberder angiebt, nichts weniger als Soor waren. . . . .

Was die Veränderung der Magenschleimhaut anlangt, so fand Valleix:

1) Erweichung, begleitet von Verdickung und Röthe oder einer anderen Veränderung der Farbe:
   - In der ganzen Fläche des Magens mit Röthe 3 Mal }
   - An einer einzelnen Stelle . . . . 2 — } 6
   - An einer einzelnen Stelle mit brauner Färbung und Erweichung der beiden andern Häute 1 — }

2) Erweichung mit Röthe ohne Verdickung:
   - In der ganzen Fläche des Magens . . . . . 3 — } 6
   - An einer beschränkten Stelle . . . . 3 — }

3) Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung:
   - In der ganzen Fläche . . . . 2 — } 3
   - An einer beschränkten Stelle . . . . 1 — }

4) Veränderung der Farbe ohne Verdickung und ohne Erweichung:

Rosenrothe Farbe auf der ganzen Fläche . 5 Mal }
Braune Farbe . . . . 1 — } 7
Dunkelrothe Punkte . . . . 1 — }
5) Keine Veränderung . . . . 2 —
22

Aus dieser tabellarischen Uebersicht kann man entnehmen, dass die Schleimhaut des Magens im Verlaufe des Soors selten unverändert bleibt.

Darmcanal. V. hat bei den Sectionen, die er entweder selbst gemacht, oder bei denen er zugegen war, nur ein einziges Mal Soor im Dünndarm gefunden. Unter den 21 von Lediberder beobachteten Fällen ist auch nur einer, der als Beispiel von einer Affection dieser Art betrachtet werden kann.

Die Ansichten der Schriftsteller über das Vorkommen des Soors im Dünndarm sind sehr verschieden; Einige behaupten, dass er vermöge der eigenthümlichen Organisation dieses Theiles niemals in demselben vorhanden sei; Andere hingegen sind entgegengesetzter Meinung. Unter diesen letzteren giebt es jedoch keinen einzigen, der irgend einen Fall mitgetheilt hätte. Billard, der zu ihnen gehört, sagt ganz einfach: „Ich habe Einmal diese Veränderung der Secretion im Ileum gefunden, will aber diesen Fall nicht mittheilen, da die während des Lebens vorhandenen Zufälle nicht sorgfältig beobachtet worden sind."

Was die Veränderung der Darmschleimhaut betrifft, so fand Valleix in den dünnen Därmen folgendes Verhältniss:

1) Grösster Grad der Erweichung mit Verdickung und Röthe . . . . 3 Fälle.
Derselbe Grad von Erweichung und Röthe . . . . 0 —
2) Beträchtliche Erweichung mit Verdickung und Röthe 5 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe . . . . 3 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung . . . . 1 —
Derselbe Grad von Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung . . . . 2 —
3) Unbedeutende Erweichung mit Röthe und Verdikkung . . . . 0 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe . . . . 1 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung . . . . 1 —
Derselbe Grad von Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung . . . . 4 —
4) Normale Consistenz, Farbe und Dicke . . . . . . 2 —
22 Fälle.

Man ersieht hieraus, dass die rothe Erweichung bei weitem am häufigsten war.

Die Peyerschen Drüsen ragten in drei Fällen beträchtlich hervor, was um so auffallender war, als man in der benachbarten Schleimhaut nichts Abnormes wahrnehmen konnte.

Hinsichts der Veränderungen der dicken Därme fand V. folgendes Verhältniss:

1) Grösster Grad von Erweichung mit Verdickung und braunen Punkten	1
Derselbe Grad von Erweichung mit lebhafter Röthe ohne Verdickung	1
Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung und ohne Röthe	0
2) Beträchtliche Erweichung mit Verdickung und Röthe	2
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	4
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	2
Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung und ohne Röthe	2
3) Unbedeutende Erweichung mit Verdickung und Röthe	0
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	1
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	2
Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung und ohne Röthe	3
4) Normale Consistenz, Farbe und Dicke	4
	22

Man ersieht hieraus, dass die Störungen im Dickdarme seltener waren, als die im Dünndarm.

Sehr häufig (in 22 Fällen 20 Mal) fand man auf der Oberfläche des Dickdarms kleine Papulae, welche ungefähr ¼''' weit hervorragten, und 2''' im Durchmesser hatten. Sie waren meistens vollkommen rund, hatten nie eine Oeffnung, und nur sehr selten in der Mitte eine Vertiefung. Ihre Farbe variirte zwischen der weissen und der dunkelbraunen, und stach sehr oft gegen die der Schleimhaut ab. Sie enthielten niemals eine Flüssigkeit, und bestanden aus einer weissen, homogenen Masse.

Beschaffenheit der Haut, und der unter derselben liegenden Weichgebilde.

Erythem. Das Erythem ist ein sehr wichtiges Symptom des Soors der Neugebornen, und kommt meistens an den Hinterbacken und dem hintern Theile des Oberschenkels vor. In 14 Fällen waren noch in der Leiche deutliche Spuren dieser Hautentzündung zu finden. Die Röthe war in der Regel matt, und in der Gegend des Afters am stärksten. In einigen Fällen war sie von hervorragenden, blässeren und glänzenden Linien durchkreuzt, und in andern mit kleinen Petechien besäet. An allen afficirten Stellen hatte die Cutis ihre gewöhnliche Dicke, ihre dunkelrothe Farbe aber stach gegen die blässere der benachbarten Theile sehr ab. Die Consistenz des adipösen Gewebes war immer normal.

Ulceration. In allen Fällen von Soor hat die Haut, ebenso wie die Schleim-Membran, eine grosse Neigung zu exulceriren. Am häu-

figsten kamen die Geschwüre an den innern Knöcheln vor. Sie bestanden gewöhnlich in einer dünnen, braunen oder schwärzlichen, trokkenen Kruste, welche die zur Hälfte zerstörte Cutis bedeckte; der Rest dieser Membran war braun, hart und sehr trocken. Bei zwei Kindern war die Ulceration oberflächlich, und nur die Epidermis, nebst einer dünnen Schicht der Cutis zerstört; die Kruste fehlte, und die Haut hatte ihre gewöhnliche Weichheit; diese Ulcerationen pflegten einen bedeutenden Umfang zu haben. In einzelnen Fällen waren gleichzeitig an den Knöcheln und Fersen, in einigen nur an den letzteren, Ulcerationen vorhanden.

Verlauf. Man kann den Soor in drei Perioden eintheilen. Die erste Periode, oder die der Entwickelung, characterisirt sich durch das Erythem, durch die Diarrhöe, durch die Röthe des Mundes, durch die Anschwellung der Papillen, und durch den Beginn des Fiebers. Die zweite Periode, oder die der Zunahme, wird bezeichnet durch die Bildung der Pseudomembran, durch die Fortdauer des Fiebers, und Zunahme der Diarrhöe, durch die Empfindlichkeit der Mundhöhle, durch heiseres Geschrei, durch die Weigerung des Kindes, die Brust zu nehmen, durch Abmagerung, durch spontane Agitation, welche Anfangs nur in Zwischenräumen eintritt, später aber anhaltend wird, und durch Schmerz beim Druck des Bauches. In der dritten Periode, oder der des Collapsus, nehmen Puls, Agitation und Kräfte ab, Diarrhöe und Soor werden geringer, und der ganze Körper fühlt sich kalt an.

Diese drei Perioden kommen natürlich nur in unglücklichen Fällen vor. Wenn Heilung erfolgt, so fehlt die Periode des Collapsus, und es nehmen in dem dritten Stadium alle Zufälle ab, ohne dass die Kräfte sinken.

Dauer. Die Dauer der Krankheit ist, man halte, wie es bisher geschehen ist, die Bildung der Pseudomembran, oder, wie V. angegeben, das Erythem für das erste Symptom, sehr verschieden. In den von ihm beobachteten Fällen dauerte die Krankheit im Durchschnitt zwei bis drei Wochen. In allen den Fällen, welche unglücklich abliefen, dauerte die Affection um so länger, je geringer ihre Intensität war. In neun Fällen, in denen das Fieber und die Entzündung des Mundes heftig, die pseudomembranöse Schicht sehr dick, die Diarrhöe sehr stark, das Erythem sehr lebhaft und ausgebreitet war, dauerte die Affection nicht länger, als im Durchschnitt zwölf Tage. In den andern Fällen, welche weniger heftig waren, erfolgte der Tod erst nach drei Wochen.

In den Fällen, welche glücklich verliefen, dauerte die Krankheit nicht lange. Man muss aber auch erwägen, dass sie bei dem einen Kinde so mild war, dass man sie ohne genaue Kenntniss der Symptome leicht hätte übersehen können. Eine Hauptursache der langen Dauer war in manchen Fällen die Intermission oder richtiger Remission der Zufälle. Die Kinder befanden sich zuweilen einen oder zwei Tage lang viel besser, und ein ungeübter Beobachter konnte durch diese scheinbare Besserung leicht getäuscht werden, und eine nahe bevorstehende Heilung erwarten. Es trat jedoch gewöhnlich sehr bald eine neue Exacerbation ein, welche nur zu rasch aller Hoffnung ein Ende machte.

Ausgang. Die von V. beobachteten Fälle verliefen meistens sehr

ungünstig. Auch bei andern Schriftstellern finden sich viel mehr unglückliche, als geheilte Fälle, Baron behandelte im Jahre 1834 140 Kinder am Soor, und nur 29 genasen.

Aetiologie. Alter. In allen von Baron und Valleix beobachteten Fällen waren die vom Soor befallenen Kinder noch nicht zwei Monate alt.

In allen von V. beobachteten Fällen waren die Kinder einige Zeit im Findelhause und im Hospitale gewesen, ehe der Soor ausbrach. Die Einflüsse, welche auf sie einwirkten, waren also in allen Fällen dieselben. Woher kam es nun, dass einige von den im Findelhause befindlichen Kindern vom Soor befallen wurden, während andere, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen lebten, verschont blieben? V. war nicht im Stande, diese Frage genügend zu beantworten. Ohne Zweifel sind die in grossen Hospitälern wirkenden Einflüsse an der Erzeugung des Soors nicht unschuldig, da man ja die Krankheit in der Civilpraxis so selten findet; auf welche Weise aber, und in welchem Grade diese Einflüsse auf die Entstehung der Krankheit einwirken, kann V. nicht sagen. Dass der sporadische Soor sehr selten vorkommt, ist wohl wahr; Lelut hat aber Unrecht, wenn er ihn ganz leugnet. Im November 1837 behandelte V. in der Privatpraxis ein Kind, das einige Wochen lang an völlig ausgebildetem Soor litt. Es fehlten weder Erythem noch Diarrhöe. Am meisten Einfluss auf die Entstehung der Krankheit mag wohl die Nahrung haben. Kinder, welche Statt der Muttermilch consistente Speisen erhalten, werden am leichtesten befallen. Das Kind, welches V. in der Privatpraxis behandelte, war, da die Mutter nicht Milch genug hatte, längere Zeit mit Brei genährt worden.

Contagium. Ob der Soor ansteckend sei oder nicht, kann V. nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Es werden allerdings oft viele Kinder zu gleicher Zeit befallen. Wie kann dies aber auch anders sein, da sie ja alle unter denselben Einflüssen leben? Einige Aerzte haben behauptet, die Kinder würden dadurch angesteckt, dass man ihnen mit demselben Löffel, welchen man bei Soorkranken gebraucht hat, ihre Nahrung giebt. V. hat den Löffel nicht nur sorgfältig abtrocknen, sondern sogar abwaschen lassen, und der Soor breitete sich dennoch immer mehr aus. In dem Findelhause bringt man die Kinder, um sie zu reinigen, auf ein Sopha, das in der Nähe des Ofens steht; auf diese Weise kommen mehrere mit einander in nahe Berührung. Sollte sich die Krankheit etwa hierdurch fortpflanzen? V. glaubt dies auch nicht. Die Kinder werden in der Regel nach der Reihe, wie sie im Saale liegen, auf das Sopha gebracht; der Soor müsste sich daher auch der Reihe nach fortpflanzen, während er im Gegentheil oft in den entferntesten Winkeln des Saales gleichzeitig ausbricht. V. kann daher an das Contagium des Soors nicht eher glauben, als bis es durch unwiderlegliche Facta bewiesen ist.

Vorhergehender Gesundheitszustand. Man hat als Ursache des Soors einen, durch eine schon längere Zeit vorhandene Krankheit herbeigeführten Schwächezustand angegeben. V. weiss wohl, dass, wenn die Pseudomembran in der Mundhöhle sich bildet, die Kinder seit längerer Zeit krank sind, namentlich an Fieber und Diarrhöe leiden.

V. giebt auch zu, dass die auf diese Weise herbeigeführte Erschöpfung die Bildung der falschen Membran, namentlich bei schwachen Kindern begünstigen mag. Es beginnt jedoch, seiner Meinung nach, der Soor nicht mit der Bildung der falschen Membran; denn diese constituirt nur ein Symptom, aber nicht das Wesen der Krankheit. V. kann also, da für ihn die Krankheit schon mit dem Erythem beginnt, die eben ausgesprochene Ansicht der Schriftsteller nicht theilen. Er hat im Gegentheil gefunden, dass die Kinder, ehe sie vom Soor befallen wurden, sehr munter und wohl waren.

Wesen der Krankheit. Viele Schriftsteller haben den Soor für eine örtliche Affection gehalten, und Billard ist, indem er die Krankheit „Stomatitis mit Veränderung der Secretion“ nannte, dieser Ansicht beigetreten. V. muss jedoch, nach den von ihm gesammelten Beobachtungen, anderer Meinung sein. Erinnert man sich an die von ihm beschriebenen, allgemeinen und örtlichen Zufälle, welche der Röthe des Mundes, und der Production der falschen Membran vorhergehen, so wird man zugeben, dass diese die Krankheit schon ankündigten, noch ehe die Stomatitis vorhanden war. Man kann ihm nicht einwenden, dass eine örtliche Krankheit zuweilen durch allgemeine Zufälle angekündigt wird; denn bei der wirklichen Stomatitis, wie bei allen übrigen Entzündungen der Schleimhäute, sind es meistens örtliche Zufälle, welche die Scene eröffnen. Es kommt nun noch hinzu, dass bei dem Soor die Entzündung der Mundhöhle durchaus nicht die einzige, örtliche Störung ist; es kommen ähnliche, eben so wichtige, und mit den primären Symptomen in Verbindung stehende, auch im Darmcanale vor. V. hält demnach den Soor für eine Krankheit, welche unter allen denen, die Erwachsene befallen, nicht ihres Gleichen hat. Sie characterisirt sich durch Fieber, und eine mehr oder weniger heftige Enteritis, auf welche dann eine pseudomembranöse Entzündung in der Mundhöhle und im Oesophagus folgt.

Frequenz der Krankheit. Der Soor gehört zu denjenigen Krankheiten, von welchen die Neugebornen am häufigsten befallen werden. Unter 917 Kindern fand Billard 218, und Baron unter 637 Kindern 140 Soorkranke. Dieses häufige Vorkommen in Hospitälern ist allerdings sehr auffallend, wenn man bedenkt, dass die Krankheit in der Civilpraxis nur selten beobachtet wird.

Prognose. So lange die Kinder in den ungünstigen Lebensverhältnissen bleiben, welche wahrscheinlich eine Hauptursache des Soors sind, gelingt eine Heilung wohl nur selten. Von 24 Kindern, die V. im Hospitale des Findelhauses behandelte, starben ihm 22. Auvity giebt ungefähr dasselbe Verhältniss an; er verlor von 10 Kindern 9. Die Sterblichkeit ist jedoch nicht immer so gross. Godinat heilte von 29 Kindern 8, und Baron von 140, 31. Rechnet man die von Godinat, Baron und Valleix beobachteten Fälle zusammen, so ergiebt sich, dass von 193 Kindern 152 starben. Dieses Resultat ist allerdings traurig genug, und beweist, dass der Soor für das jugendliche Alter eine schwere Plage ist. Bemerken muss V., dass der einzige Fall, den er in der Privatpraxis gesehen, glücklich verlief. Je älter die Krankkeit ist, desto ungünstiger wird die Prognose; denn es treten dann noch

secundäre Störungen hinzu, und machen die Krankheit viel verwickelter. Die Farbe des Soors und der Stuhlgänge ist, V's. Meinung nach, in prognostischer Beziehung bedeutungslos. Obschon ihm alle Kranke, wenn erst die Periode des Collapsus eingetreten war, starben, so glaubt er dennoch, dass unter günstigen Verhältnissen, auch in diesem Zeitraume zuweilen noch Heilung möglich ist.

Behandlung. Bei den meisten Kranken wurden die Hauptsymptome berücksichtigt, und niemals ein Verfahren eingeleitet, das man ein specifisches nennen könnte. Die Diarrhöe und die Agitation, welche, wie V. oben bemerkt hat, die ersten Zufälle waren, nahmen zuerst die Aufmerksamkeit in Anspruch. In allen Fällen wurde die Diarrhöe zuerst bekämpft, und zwar mit einer grossen Anzahl von Mitteln, deren Wirksamkeit V., der Wahrheit gemäss, hier schildern will. V. muss jedoch gestehen, dass die Heilmittel zuweilen nicht lange genug angewendet wurden, als dass man mit Bestimmtheit ein Urtheil über ihren Werth oder über ihre Nutzlosigkeit angeben könnte. Das Decoct alb. wurde zu zwei oder drei Löffeln p. d. bei eilf Kindern, welche starben, angewendet. In den meisten Fällen gab man es 2—3 Tage hinter einander. Im Anfange und in der Mitte der Krankheit, also in einer Periode, in welcher die Diarrhöe nicht von selbst nachzulassen pflegte, nützte das Mittel gar nichts. Die Stuhlgänge blieben eben so flüssig, und zahlreich als vorher. In drei Fällen wurde das Decoct album kurz vor dem Tode gegeben, und die Stuhlgänge wurden darauf consistenter und sparsamer. Wer den Verlauf der Krankheit nicht kennt, würde leicht versucht sein, diese Wirkung dem Mittel zuzuschreiben. Dies wäre aber ein grosser Irrthum; denn es ist bekannt, dass in den letzten Tagen der Krankheit die Diarrhöe von selbst abnimmt, wenn man auch gar nichts anwendet. V. muss daher unumwunden gestehen, dass in allen von ihm beobachteten Fällen das Decoct. alb. nichts geleistet hat.

Nicht erfolgreicher waren die Stärkemehlklystire, welche in vier Fällen zwei Tage lang angewendet wurden; die Diarrhöe blieb so stark wie zuvor. Bei einem Kranken setzte man dem Klystir zwei Tropfen Laudan. hinzu, und applicirte drei Tage hinter einander, täglich ein solches Klystir, Am dritten Tage wurden die Stuhlgänge dicklich, und der Leib, der früher beim Drucke schmerzhaft gewesen war, wurde schmerzlos. Diese Wirkung ist um so auffallender, als das Kind noch nicht in der Periode des Collapsus war, und es ist zu bedauern, dass ähnliche Klystire nicht öfter angewendet wurden. Dass ungeachtet des Opiumklystires der oben erwähnte Fall unglücklich ablief, darf nicht befremden, da er nicht einfach, sondern mit Pneumonie complicirt war. Erweichende Klystire fand V. ganz nutzlos. Bei den beiden Kindern welche genasen, wandte er gar keine Klystire an.

Da bei der Dysenterie der Erwachsenen Magn. sulph. zuweilen mit gutem Erfolge angewendet wird, so machte V. in einem Falle mit diesem Mittel einen Versuch. Es wurde zu einer Drachme p. d. bei einem Kinde angewendet, als die ersten Körnchen auf der Zunge sich zeigten, und die Diarrhöe noch unbedeutend war. Die Stuhlgänge wurden jedoch bald sehr flüssig und reichlich, und die heftigste Diarrhöe dauerte

bis zum Ende fort. V. fand es daher nicht angemessen, den Versuch zu wiederholen.

Eiweisswasser schien in einem Falle, in welchem Diarrhöe ohne Leibschmerz, aber noch kein Soor vorhanden, die Zunge jedoch schon roth und heiss war, gute Dienste zu thun. Nach drei Tagen hatte sich das Kind so erholt, dass es einer Amme übergeben werden konnte. Es wurde jedoch sehr bald zurückgebracht, weil es an einer heftigen Diarrhöe litt, und die ganze Mundhöhle mit pseudomembranösen Schichten bedeckt war. V. konnte nicht ermitteln, ob ein Diätfehler den Rückfall verursacht hatte.

Sehr häufig wurden schleimige Flüssigkeiten, z. B. Eibisch- und Reiswasser, Gummisyrup u. s. w. angewendet. Die beiden Kinder, welche genasen, bekamen fast nichts als schleimige Getränke. V. theilt hier einen dieser glücklich abgelaufenen Fälle mit, um zu zeigen, wie einfach die Behandlung war.

Ein am 20. August gebornes Mädchen wurde am 28. in das Findelhaus und am 29. wegen einiger Pusteln in das Hospital gebracht.

August, 29. Volles, gelbrothes Gesicht, an den Wangen einige rothbraune Papulae, die $\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser haben. Der Mund feucht, die Zunge dunkelroth, die Papillen an der Spitze hervorragend, der Leib weich und schmerzlos, der Stuhlgang sparsam. Der Nabelstrang abgefallen, am Nabel ein kleiner brauner Schorf. An der rechten Seite des Halses und auf der rechten Schulter befindet sich eine Gruppe kleiner weisser Pusteln. Die Brust tönt auf beiden Seiten gleichmässig hell, die Respiration ist rein, die Herzgeräusche normal. (Gerstenwasser, Reisschleim, Fussbad.)

August, 30. Das Gesicht sehr voll, dunkelrothbraun; die Untersuchung erzeugt eine leichte Agitation. Alle Pusteln sind mit einer weissen Kruste bedeckt. Der Puls ist regelmässig, 104. Das Kind hat Singultus, und niest sehr häufig.

August, 31. Das Kind sieht im Gesicht einem Mulatten ähnlich. Der Mund ist etwas roth, feucht. Die Papillen an der Spitze der Zunge entwickelt. Der Leib weich, schmerzlos, der Stuhlgang consistent, gelb, mit weissen Klümpchen vermischt; die Urinentleerung sehr reichlich. An den Hinterbacken sieht man eine diffuse Röthe und einige rothe Papulae, welche $1'''$ im Durchmesser haben. Am Bauche und am Thorax schuppt sich die Haut kleienförmig ab. Das Kind schreit nicht, wenn es erwacht, wirft aber den Kopf etwas umher; Niesen und Schluchzen sind noch immer vorhanden, (Gerstenwasser, Reissschleim.)

September, 1. Der Leib weich, schmerzlos; grüne Diarrhöe mit sehr kleinen, weissgelblichen Klümpchen.

September, 2—6. Am 2. kamen einige dunklere Papulae auf der diffusen Röthe der Hinterbacken zum Vorschein; am 3. zählt man 140, am 4. nur 115 Pulsschläge. Die Diarrhöe dauert fort, und am rechten Knöchel bildet sich ein rundes Geschwür, das $1'''$ im Durchmesser und einen gelbbräunlichen Grund hat. Die Papillen der Zunge sind sehr hervorragend, und die Agitation nimmt immer mehr zu. Die Behandlung wird nicht geändert.

September, 6. Das Gesicht des Kindes ist immer noch dem eines

Mulatten ähnlich. Die Augenbrauen sind gerunzelt und die Augen von schwarzen Ringen umgeben. Die Zunge ist trocken und roth, der Leib gespannt, schmerzlos, die Stuhlentleerung minder häufig, der Puls regelmässig, 114.

September, 7—9. Die Papillen sind immer noch sehr roth und hervorragend, und die Stuhlgänge grün, der Leib aber schmerzlos. Die Agitation ist nicht bedeutend, obgleich der Puls an Frequenz zugenommen hat, und bis auf 129 gestiegen ist. (Eibisch, Fussbad, Gargarisma, Reisschleim.)

September, 9. Die Farbe des Gesichts ist noch immer dunkel, die Augenbrauengegend gerunzelt, und die schwarzen Ringe um die Augen vorhanden. Der Mund roth und feucht und einige von den hervorragenden Papillen der Zunge an der Spitze weiss; an Wangen und Lippen sieht man einige weisse Körnchen von Soor. Der Leib ist weich und schmerzlos, der Stuhlgang breiig, gelbgrünlich mit weissen Klümpchen vermischt. Die Pusteln sind spurlos verschwunden. Auf dem Erythem der Hinterbacken befinden sich grosse rothe Papulae; das Geschwür am rechten Knöchel hat 3‴ im Durchmesser, und ist sehr braun. Die Agitation ist sehr bedeutend und die Ruhe von kurzer Dauer; der Puls voll, etwas hart, regelmässig, 128. (Gerstenwasser, Fussbad, Reissschleim.)

September, 10. Das Gesicht braun und noch voll; die schwarzen Ringe um die Augen sehr breit und noch dunkel; der Mund roth und feucht; keine Stuhlentleerung. Hände und Füsse kalt; der Puls 118. (Dieselbe Verordnung.)

September, 11. Gesicht wie gestern. Auf der Zunge, den Wangen und den Lippen einige Körnchen von Soor; in der Mitte des Gaumengewölbes sieht man ein rothes, von einem weissen Saume umgebenes, 1½‴ langes und 1‴ breites Geschwür; der Leib ist weich und schmerzlos und der Stuhlgang grün-bläulich. Auf der dunkeln, diffusen Röthe der Hinterbacken sieht man runde, ½‴ grosse, an ihrer Spitze glänzende Blätterchen; einige sind excoriirt, roth und feucht, andere haben an der Spitze eine Vertiefung. An den grossen Schaamlefzen befinden sich gleichfalls Blätterchen, die an der Spitze eine Blase zu haben scheinen. Die Geschwüre an den Knöcheln sind weiss und feucht. Der Puls ist ungleich, bald hart, bald weich, 124. (Eibisch, Gargarisma, Fussbad, Reissschleim.)

September, 11—17. Das Gesicht wird etwas blass und mager, der Mund aber weniger roth, und das Kind fängt wieder an am Finger zu saugen; der Soor nimmt nicht zu, und die Röthe des Gaumengewölbes ist verschwunden. Die Diarrhöe ist am 14. noch reichlich, hört aber am 16. auf. Die Agitation ist mässig und der Puls zwischen 120 und 130. Die Geschwüre an den Knöcheln bedecken sich mit einem Schorf. (Eibisch, Linct. gumm., Reissschleim.)

September, 17. Das Gesicht ist weniger braun, und die schwarzen Ringe um die Augen noch vorhanden. Das Kind schläft eine Zeit lang sehr ruhig. Der Mund hat seine normale Farbe, aber auf der Zunge, den Wangen und am Rande des Zahnfleisches sind noch einige Körnchen von Soor vorhanden. Der Stuhlgang ist sparsam, halb fest,

dunkelgrün. An den Hinterbacken und an dem hintern Theile der Oberschenkel sind die Blätterchen noch sichtbar; Temperatur der Hände und Füsse normal.

September, 18. Alle Functionen regelmässig. Das Kind wird einer Amme übergeben, und nimmt von Tag zu Tag an Kräften zu.

Eine einfachere Behandlung als die, welche in diesem Falle angewendet wurde, ist kaum möglich. Gerstenwasser, Reissschleim und Fussbäder waren die einzigen Mittel, welche man brauchte. Man ersieht hieraus, dass ein complicirter Heilapparat nicht immer nöthig ist.

Wahrscheinlich war es von grossem Nutzen für das Kind, dass es, sobald der Zustand sich nur einigermaassen zu bessern anfing, sogleich einer Amme übergeben wurde. V. hat viele Kinder behandelt, die sich, als das Fieber nachzulassen anfing, in demselben Zustande befanden, als das eben erwähnte Kind, die aber deshalb, weil sie längere Zeit im Findelhause zu bleiben gezwungen waren, in einen Zustand von Collapsus verfielen, und zu Grunde gingen. Es ist allerdings wahr, dass zwei andere Kinder, welche man selbst schon vor der Entwickelung des Soors einer Amme übergeben hatte, mit der völlig ausgebildeten Krankheit in's Hospital zurückgebracht wurden. Ohne Zweifel war aber in diesen Fällen die zu frühe Entlassung Ursache der Recidive. Die Ammen pflegen, wenn sie ein Körnchen von Soor sehen, dem Kinde die Brust zu verweigern, weil sie Ansteckung fürchten, und der arme Säugling muss statt der Ammenmilch ungesunde Nahrung schlucken. Die beiden Kinder, welche in's Hospital zurückgebracht wurden, erlagen sehr bald, da die Krankheit ungemein rasche Fortschritte machte. Die Mittel, von denen V. gesprochen hat, waren ziemlich wirkungslos. Man muss jedoch bedenken, dass V. sie unter den ungünstigsten äussern Verhältnissen anwandte; es ist sehr wohl möglich, dass sie in der Privatpraxis mehr leisten. In dem Falle, den V. in der Stadt behandelte, liess er Stärkemehlklystire mit Laudanum anwenden, die eine gute Wirkung zu haben schienen, indem die Agitation und Diarrhöe nachliess. V. sagt absichtlich „schienen"; denn er darf nicht unerwähnt lassen, dass, als er hinzugerufen wurde, die Krankheit schon im Abnehmen war, so dass, zumal bei den günstigen äussern Verhältnissen, wohl auch ohne jene Klystire Heilung erfolgt wäre.

Fast bei allen Kranken wurden Gargarismen (ehe V. noch ihre Wirkung auf die Zunge kannte) aus Eibischwasser mit oder ohne Opium angewendet. Man tauchte gewöhnlich ein Tuch in diese Flüssigkeit, und entfernte durch Frictionen die pseudomembranöse Schicht. V. war zwei Mal bei dieser Operation selbst zugegen; der Soor war noch adhärirend, es gelang aber dennoch, ihn zu lösen; die Zunge fing jedoch an zu bluten, und das Kind schien bedeutende Schmerzen zu haben. Die spätern Folgen eines solchen Verfahrens hat V. oben angegeben, und will sie hier mit wenigen Worten wiederholen. Nach der Entfernung der Pseudomembran blieb die Zunge trocken, und sah blutroth und glänzend aus; setzte man das Verfahren mehrere Tage anhaltend fort, so wurde sie beträchtlich hart. Der Soor erzeugte sich übrigens immer auf's Neue wieder, und die kleinen Kranken mussten eine

solche Tortur wiederholentlich erleiden. Das oben angegebene Verfahren ist daher in jeder Beziehung verwerflich.

Es ist nicht zu leugnen, dass der Soor, wenn er sehr zahlreich ist, die kleinen Kranken sehr belästigt, wie man aus der fortwährenden Bewegung der Zunge erkennen kann. Wie lästig aber auch die Pseudomembran sein mag, so muss man sich doch hüten, sie gewaltsam abzureissen. Es bleibt weiter nichts übrig, als die afficirten Stellen oft und sanft zu befeuchten und geduldig den Augenblick abzuwarten, in welchem die Adhäsion nachlässt. Man kann dann das krankhafte Concrement leicht entfernen, die Zunge bleibt weich, und ist nur etwas trocken und violett gefärbt. An die Stelle des entfernten Concrements tritt sehr häufig ein neues; dieses ist aber dann nicht so stark, und verursacht wenig Beschwerden.

V. will nun noch über einige Heilmittel, die von mehreren Aerzten empfohlen worden sind, einige Bemerkungen hinzufügen. Diese Mittel sind fast alle örtliche, weil die Aerzte, die sie empfohlen haben, den Soor für eine örtliche Krankheit halten.

Guersent giebt den Rath, die mit dicken pseudomembranösen Schichten bedeckte Mundhöhle mit einer Flüssigkeit zu befeuchten, welche aus drei Theilen einer schleimigen Abkochung und einem Theile Liqueur de Labarraque besteht. V. hat dieses Mittel anwenden sehen, aber niemals eine andere Wirkung von demselben beobachtet, als dass die Pseudomembran gelb wurde. Es beschleunigte die spontane Lösung des Concrements durchaus nicht.

Die diphtheritische Beschaffenheit des Soors hat einige Aerzte auf die Idee gebracht, gepulverten Alaun auf die kranke Schleimhaut zu streuen. Baron wendet dieses Mittel seit längerer Zeit an, hat aber über die Wirksamkeit desselben noch kein Zeugniss abgelegt. V. will zugeben, dass er örtlich von Nutzen sein mag, damit ist aber noch nicht viel geholfen. Man muss nicht vergessen, dass die Pseudomembran nur ein Symptom der Krankheit und nicht die Krankheit selbst ist, und dass nur allgemeine Mittel, und solche, welche den primären Zufällen entgegenwirken, von Nutzen sein können.

Man hat den Rath gegeben, einige Blutegel an den After zu appliciren, und V. glaubt gern, dass diese Application von Nutzen sein könnte. Facta sind jedoch noch nicht bekannt. V. hat bei zwei Kindern Blutegel appliciren wollen; es war jedoch nicht möglich, die Thiere zum Saugen zu bringen. V. kann daher den Grad der Wirksamkeit, welchen die Blutentleerungen haben, aus eigener Erfahrung nicht angeben.

Aus den eben gemachten Bemerkungen geht hervor: 1) dass die kräftigsten Mittel wirkungslos bleiben, wenn man die Kinder nicht den Einflüssen entzieht, unter welchen sie krank wurden, und 2) dass, wenn man dies thut, oft die einfachsten Mittel erfolgreich sind.

Folgendes Verfahren scheint V. bei der in Rede stehenden Krankheit am angemessensten zu sein: Man sorge dafür, dass das Kind sobald als möglich eine gute Amme bekommt, und füttere das Kind nicht, wie es in Hospitälern geschieht, mit Brei. Kann das Kind die Warze nicht nehmen, so gebe man ihm erweichende Getränke mit Milch, lege es aber sogleich wieder an die Brust, wenn es saugen kann. Stärke-

mehlklystire mit Laudanum, welche man mit gutem Erfolge bei der Enteritis der Erwachsenen angewendet, können auch bei diesen Kindern gebraucht werden. V. hat bei diesen Klystiren niemals eine Narkose beobachtet, wenn man nicht mehr als zwei Tropfen Laudanum hinzusetzte, und täglich nur ein Klystir applicirte.

Die pseudomembranöse Schicht, welche die Schleimhaut der Mundhöhle bedeckt, darf niemals gewaltsam entfernt werden. Die Gargarismen dürfen nur dazu dienen, die Mundhöhle häufig zu befeuchten, und die Pseudomembran kann erst hinweggenommen werden, wenn sie ihre Adhärenz verloren hat.

Der gute Erfolg der Blutentleerungen, des Alauns, des Chlorkalks muss erst durch neue Beobachtungen bestätigt werden.

Da der Soor so schwer zu heilen ist, so ist es von grosser Wichtigkeit, Alles anzuwenden, um ihn zu verhüten. Dass die Krankheit durch ungünstige äussere Verhältnisse herbeigeführt wird, ersieht man daraus, dass sie in der Privatpraxis nur selten, in Hospitälern aber sehr häufig vorkommt. Der Soor würde auch in Findelhäusern selten werden, wenn man eine hinreichende Zahl guter Ammen hätte, denen der Arzt, wenn er es für nöthig hält, die Kinder anvertrauen könnte. Leider ist dem aber nicht so! Ehe das Kind von der Amme genommen, und ins Hospital geschickt wird, müsste man überzeugt sein, dass die Krankheit eine solche Maassregel nöthig macht. Unglücklicherweise aber gründen sich die Hospitalgesetze in dieser Beziehung mehr auf Vorurtheile als auf gute Beobachtung.

C. Stomatitis aphthosa. Aphthen. Schwämmchen.

Nach P. Frank (J. P. Frank's specielle Pathologie und Therapie; nach der lat. Urschrift von J. F. Sobernheim. 3 Ausg. Berl. 1839); mit Anmerk. von Meissner (Die Kinderkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen, 2. Ausgabe, Leipz. 1838 I. Th.)

Natur und Verschiedenheit derselben. Die Schwämmchen kommen bei Erwachsenen, es sei denn als Fiebersymptom, oder als Folge von anderweitigen Krankheitszuständen, wie von syphilitischen, scorbutischen, dysenterischen Leiden, im Ganzen nur höchst selten vor. Bei Neugeborenen stellen sie sich jedoch oftmals vor den Fiebererscheinungen ein, und sind in vielen Fällen als epidemisches Uebel zu betrachten. Die symptomatischen, mit fieberhaften Zuständen verbundenen Aphthen, herrschen in etwas feuchten und nördlichen Gegenden fast endemisch, in südlichen Klimaten kommen sie ziemlich selten vor, und während F.'s siebenjährigen Aufenthalte in Italien konnte er sie nicht ein Mal beobachten. In Waisen- und Findelhäusern herrschen die idiopathischen Aphthen jedoch in beiden Klimaten. Auch treten die Schwämmchen unter gewissen atmosphärischen Verhältnissen gleichsam epidemisch auf, und lassen sich dann kaum durch Hülfe der Kunst

verhüten. Gern gesellen sie sich zu nervösen, gastrischen, und besonders zu Schleimfiebern, und zwar, wenn man die Ausscheidung der hier Statt findenden Unterleibsunreinigkeiten verabsäumt. Ob die Aphthen mit Recht den Exanthemen zugerechnet werden können, möchte deshalb zweifelhaft erscheinen, weil sie sich nicht auf der Hautoberfläche fixiren. Allein von allen acuten Hautausschlägen kann man sicherlich gerade die Aphthen ein „inneres Exanthem“ nennen. Denn sie kommen nicht nur an der Peripherie des Mundes, der Lippen und Wangen, des Zahnfleisches, des Gaumens, der Zunge und des Schlundes, sondern auch längs des ganzen Alimentencanals und selbst an den Sexualgebilden vor.

Definition. Die Aphthen stellen bei Erwachsenen ein symptomatisches, bei Kindern meist ein idiopathisches Exanthem vor, das gewöhnlich im Innern des Mundes zu unbestimmten Perioden hervorbricht. Sie bilden kleine, weisse oder in's Graue fallende, über die Hautfläche emporragende, rundliche, linsenförmige Bläschen, die eine klebrige, eiterartige Feuchtigkeit enthalten, bald vereinzelt stehen, bald zusammenfliessen, in Schorfen abfallen, und kurz darauf auf's Neue hervorbrechen. Sie stören die Bearbeitung der Speisen im Munde, machen das Schlingen, so wie bei Kindern das Saugen sehr schmerzhaft.

Krankheitsverlauf. Die mit den Aphthen verbundenen Erscheinungen werden sich darnach richten, ob das Leiden sich als ein primäres oder symptomatisches verhält, so wie nach dem verschiedenartigen Character des ihm zu Grunde liegenden Fiebers.

Die idiopathischen Aphthen. Sie kommen, wie gesagt, hauptsächlich bei Neugeborenen vor. Als Vorboten erscheinen: Neigung zum Schlaf, oder gänzliche Schlaflosigkeit, bange Unruhe; die Kleinen geben durch heftiges Weinen die Schmerzen, besonders beim Saugen und Schlingen zu erkennen. Bisweilen erfolgt ein starker Harnabfluss bei verminderter Darmentleerung. Angstgefühl, Unruhe und das Wimmern nehmen zu; oft fassen die Kinder nach der Brust, um dadurch den stark quälenden Durst anzudeuten; und bringt man den Finger in den Mund, so fühlt man, dass die Zunge und die Speichelwege ganz trokken sind; bisweilen wird in solchen Fällen die Milch wieder ausgebrochen, bisweilen reine Galle entleert. Nach drei bis vier Tagen kommen schon hier und da, besonders an den Lippen, am Zahnfleische und an der Zunge, Aphthen zum Vorschein, während alle Zufälle an Intensität fortwährend zunehmen. Mangel an Nahrung und Schlaf geben den Kleinen ein bleiches, welkes Ansehen. Endlich vermindert sich der starke Harnabfluss, der bisweilen scharf und laugenartig ist; es stellen sich grünliche, höchst übelriechende Stühle, anhaltendes Schluchzen ein; die Stimme wird heiser, und verstattet daher den armen Kindern nicht mehr zu schreien. Unter diesen Erscheinungen brechen in der ganz trockenen Mundhöhle zahlreiche Aphthen hervor, die abfallen, sich wieder einfinden, sich gegenseitig berühren, zusammenfliessen, im Schlund sich so sehr anhäufen, dass sie ihn ganz zu verschliessen drohen. Anfangs sind sie weiss und glänzend wie Perlen, spielen dann ins Gelbliche, Aschgraue, Bräunliche oder Livide über, werden wund und blutig, verbreiten einen höchst üblen Geruch, und

nehmen endlich, unter Ankündigung eines langsamen Todes ein schwarzes Colorit an.

Symptomatische Aphthen. Die symptomatischen Schwämmchen kommen meist bei Erwachsenen, doch auch bei zarten Kindern vor, und stellen sich zu unbestimmten Perioden und unter mannigfachen Symptomen des Primärleidens, bald schneller, bald langsamer ein. Sie gesellen sich zu verschiedenartigen Uebeln, vorzüglich zu gastrischen, pituitösen oder gastrisch-nervösen Fiebern, Dysenterieen und chronischen Diarrhöen. Ihre Vorboten sind gewöhnlich ein eigenthümlicher Druck in der epigastrischen Gegend, Gefühl von einem in der Speiseröhre haftenden Körper, häufiges Schluchzen, schmerzhafte Affection im Schlunde, schwieriges Schlingen, behinderter Durchgang der Speisen. Drückt man die Zunge herab, so wird man im Schlunde eine Menge tief aus dem Pharynx hervorkommender Aphthen gewahr. Nach und nach finden sie sich im ganzen Umfange der Mundhöhle ein, wo sie auch bisweilen gleich anfangs hervorbrechen, erst vereinzelt stehen, später zusammenfliessen, auf den Schlund übergehen, und durch den Oesophagus bis auf den Magen sich verbreiten, woher die oben erwähnten Zufälle, wie die Schlingbeschwerden, die dyspeptischen Erscheinungen, der Druck in der Magengegend, das Schluchzen, so wie das lästige Gefühl von Brennen in den afficirten Gebilden entstehen. Andere Beobachter wollen nicht nur die Entleerung einer bedeutenden Aphthenmenge täglich mit dem Stuhlgang gesehen, sondern diese selbst nach dem Tode in ganzen Darmcanal festsitzend gefunden haben. Dass sie übrigens auch auf die Darmoberfläche sich verbreiten, und diese sich späterhin abschäle, dafür sprechen theils die Gegenwart vieler Schwämmchen an der Mastdarmöffnung, theils die so bedeutend gesteigerte Empfindlichkeit des Darmkanals nach dem Abfall derselben, so dass selbst die mildesten Abführmittel leicht heftiges Purgiren bewirken, zur Genüge. Bisweilen weichen die Mundschwämmchen bereits in sehr kurzer Zeit, entweder von selbst oder mittelst eines Leinwandtuches abgetrocknet, und die Substanz der Zunge und des Mundes scheint unversehrt und glänzend zu sein; oftmals stellt sich hierbei ein starker Speichelfluss ein; allein eben so schnell, als der Aphthenausschlag die Haut verlässt, kehrt er auch wieder dahin zurück, so dass dieser Wechsel, wie F. beobachtete, nach wenigen Stunden bisweilen zwei bis drei Mal den Tag über Statt findet. Endlich geht die weisse Farbe des Exanthems in's Aschgraue, Dunkle oder Schwärzliche über; die Mundhöhle bedeckt sich mit sehr trocknen, schwarzen Schörfen, die Stimme erlischt, der Husten wird trocken, die Respiration schwierig und kurz; ein Erstickung drohender Singultus hält fast ununterbrochen an; bisweilen werden sehr zähe Schleimmassen oder äruginöse Galle erbrochen; es stellen sich meteoristische Auftreibung, höchst übelriechende Stühle, hippocratisches Gesicht ein. Unter diesen traurigen Erscheinungen naht der Tod mit langsamen Schritten, bis endlich der Brand die Mund- und Schlundhöhle, die Speiseröhre, den Magen und Darmcanal ergreift, und so dem Leiden des Kranken ein erwünschtes Ende macht.

Causalverhältnisse. Den fieberhaften Aphthen liegen diesel-

ben ätiologischen Momente, wie dem mit ihnen verbundenen Fieber, zum Grunde. Meist entwickeln sie sich durch unbekannte, atmosphärische Verhältnisse, oder deshalb, weil man im Anfange gewisser Krankheiten nicht genug auf Darmentleerung gesehen, oder auch oftmals durch zu frühe Anwendung adstringirender oder opiumhaltiger Mittel in dysenterischen Leiden. Es bedarf daher keines specifischen Stoffes zur Ausbildung eines Exanthems, welches durch mannigfache Schärfen herbeigeführt wird, und sich selbst zu intermittirenden, lentescirenden und hectischen Fiebern, scorbutischen Dyskrasieen gesellt, und während des Mercurialgebrauchs, so wie im Verlaufe des Masern- und Pokkenausschlags oft zum Vorschein kommt.

Zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der Schwämmchen der Neugebornen verdienen gerechnet zu werden: vernachlässigte Ausleerung des Meconiums, zu fette, schlechte oder zu reichliche Muttermilch, zumal wenn man den Säugling zu lange an der Brust liegen, wohl gar einschlafen lässt, wodurch die Milch im Munde des Kleinen zu früh gerinnt; vernachlässigte Reinigung des ganzen Körpers, der Bedeckungen, der den Kranken umgebenden Luft, Unterdrückung der Hautausdünstung, Erkältung der Füsse u. s. w. In der Regel kommen die Schwämmchen in Waisen- und Findelhäusern, wo die meisten dieser Schädlichkeiten anzutreffen sind, so wie bei der ärmeren Volksklasse und bei unreinlichen Menschen weit häufiger, dahingegen seltener bei sorgfältig beobachteter Reinigung des Mundes und des ganzen Körpers vor *).

---

*) In Betreff der Causa proxima glaubten mehrere Aerzte den Schleimdrüschen oder Schleimsäckchen in der Mundhöhle der Neugebornen die Schuld beimessen zu müssen, wie Jahn z. B. ein asthenisches Leiden der Schleimdrüschen voraussetzt, und ganz neuerlich Véron ebenfalls den Sitz der Aphthen in den Schleimbälgen suchte. — Billard sucht den Grund der Aphthen in einer Entzündung der Folliculi mucosi, welche in der Dicke der Schleimhaut gelegen sind. — Hufeland gab eine eigenthümliche Anomalie der Hautabsonderung und Reproduction auf der innern Oberfläche des Mundes als nächste Ursache an. — Stoll hat sogar die Meinung geäussert, dass der Grundstoff der Schwämmchen und des Friesels, einer und derselbe sei. — Rau zählt die Aphthen zu den Exanthemen, und erklärt sich die Bildung der weichen, schwammigen Borken dadurch, dass die Schleimhäute keine Epidermis besitzen. Pieper schliesst, sich Willan's Ansicht, welche auch Guersent theilt, an: dass man die Aphthen als eine pustulöse Eruption zu betrachten habe, die den Schleimhäuten angehöre; denn es erstrecke sich keine Aphthe über das Epithelium der Mundhöhle hinaus, sondern sie hören da auf, wo das Epithelium durch die Epidermis des äussern dermatischen Systems Begrenzung findet. Auch P. Frank und Naumann stimmen damit überein, dass man die Aphthen als eine exanthemische Krankheit zu betrachten habe, so wie auch Hohnbaum und C. W. Duevell sagen, dass das Aphthen-Exanthem unter verstärkter Harn- und Speichelabsonderung auftrete. — Wedekind misst besonders der feuchten Luft die Schuld bei, und Boerhaave und Stoll lassen sie in nördlichen, morastigen Gegenden, bei warmer, regniger Witterung, am häufigsten auftreten, während Feiler behauptet, dass die Schwämmchen in wärmeren Gegenden nur sehr selten vorkämen. — Lélut, welcher die Verhältnisse zwischen der Luftwärme, und der Erscheinung der Schwämmchen im Findelhause während der Jahre 1822 bis 1826 mittheilt, zieht daraus den Schluss, dass diese Krankheit fast zu allen Jahreszeiten gleich häufig vorzukommen, jedoch in den Sommermonaten an Häufigkeit und Heftigkeit etwas zuzunehmen scheine, womit

Prognose. Die Schwämmchen der Neugebornen nehmen sehr oft einen tödtlichen Ausgang. In Erziehungsanstalten herrschen sie fast endemisch. Je jünger das Kind, desto grösser die Gefahr. Indess bilden sie bei vielen ein so gelind-verlaufendes Leiden, dass dieses bei zweckmässiger Behandlung oftmals in zwei bis drei Wochen vollständig gehoben wird. Bisweilen pflanzen sie sich vom Munde des Säuglings auf die Brustwarzen der Mutter fort, und werden so dem gesunden Säugling mitgetheilt. Dass sie auch ohne unmittelbare Uebertragung mitgetheilt werden können, möchte F. bezweifeln. Die Prognose der fieberhaften Aphthen richtet sich nach der ihnen zum Grunde liegenden Primärkrankheit; selten, wenn überhaupt je, sind die Aphthen kritisch; die sich zu Fiebern gesellenden deuten auf grössere Gefahr der letzteren. Ueble Zeichen sind: wenn die Schwämmchen tief in den davon befallenen Theilen stecken, sich gegenseitig berühren, tief im Schlunde haften, und vom Oesophagus aus in den Magen und Darmcanal hinab, oder umgekehrt längs des Darmcanals bis zum Pharynx hinauf sich verbreiten, sehr fest am Gaumen sitzen, häufig schwinden, und wiederkommen, starkes Brennen, Schmerzen, heftigen Husten verursachen, und das Athmungs-, Schling- und Sauggeschäft bedeutend erschweren. Je grösser die Trockenheit im Munde, je mehr die Farbe des Aphthenausschlages von der ursprünglichen weissen abweicht, je stärker die Abschälung der Mundtheile, je übelriechender der Athem, je länger die unmässige Diarrhöe, und je grösser die Schwäche, um so bedeutender ist die Gefahr, und um so sicherer kann man einen tödtlichen Ausgang prognosticiren, der entweder durch schleichende Abzehrung oder durch Convulsionen, oder selbst durch Brand herbeigeführt wird.

---

auch Heyfelder's Erfahrungen übereinstimmen. — Joerg vergleicht die Schwämmchen mit dem Schimmel auf faulendem Brode.— Jahn hält sie, wie die Pilze und Schwämme im Pflanzenreiche, für Schmarotzerpflanzen, die durch eigene Bedingungen hervorgebracht werden.

Dass eine Entzündung der Schleimhaut des Mundes dem Erscheinen der Schwämmchen vorausgeht, lässt sich daraus abnehmen, dass die Kinder einen oder mehrere Tage vor dem Auftreten der Krankheit sehr unruhig sind, viel schreien, eine ungewöhnliche Trockenheit, Hitze und dunklere Röthung der inneren Fläche der Mundhöhle zeigen, und beim Saugen an der Brust Schmerz zu haben scheinen, weshalb sie die Brustwarzen wieder freigeben, und ihr klägliches Geschrei erneuern. Nach einiger Zeit bilden sich einzelne Erhöhungen, die sich sowohl durch das Gesicht, als auch selbst durch das Gefühl unterscheiden lassen.— Billard hält diese Erhöhung für entzündete Folliculi mucosi, und schildert die Bildung der eigentlichen Schwämchen demgemäss. Ihm zufolge dringt aus den Ausführungsgängen derselben eine weisse und eiterförmige Materie hervor, und dies bezeichnet die zweite Periode der Krankheit, die der Schwärung. Stehen die Schwämmchen einzeln, so lässt sich zuweilen deutlich ein kleiner, entzündeter Ring im Umkreise des Exsudats erkennen. In einigen Fällen dringt aus den Schleimsäckchen, anstatt der weissen Materie, etwas Blut hervor, wodurch bräunliche Schörfe gebildet werden, die sich von kleinen Brandschörfen dadurch unterscheiden, dass nicht, wie bei diesen, ein Substanzverlust Statt findet. Mindert sich die Entzündung, so vernarben die Geschwürchen, ohne sichtbare Spuren zurückzulassen; allerdings findet man zuweilen scheinbare Tiefen, welche zurückbleiben, aber diese haben ihren Grund nur in der Verdickung und Anschwellung der entzündeten Ränder.

(Meissner, a. a. O.)

Behandlung. Des Arztes Pflicht ist es, den idiopathischen Aphthen der Kinder durch vernünftigen Rath vorzubeugen. Demnächst besteht die Hauptaufgabe in der Verhütung der sie bedingenden Ursachen. Man suche daher das Meconium bei Zeiten auszuleeren, lasse die Mutter ihr Kind selbst stillen, oder sorge wenigstens für eine gesunde, weder zu alte, noch zum Zorn geneigte Amme, für dienliche, dem Alter und der Constitution des Kranken zusagende Nahrung, und sehe vor Allem auf sorgfältige Reinlichkeit des Mundes und des ganzen Körpers, der Bedeckungen, Unterlagen und der umgebenden Luft. Reines, kaltes Wasser genügt zum Waschen und Ausspülen des Mundes hinlänglich; oftmals machte F. die Beobachtung, dass zu diesem Behufe sich Leute von niedrigem Stande eines nicht scharfen Urins bedienten, womit sie Leinwandtücher befeuchteten, und den Mund des Kleinen nicht ohne günstigen Erfolg damit reinigten. Bei stärkerer Hitze des Mundes und bedeutenden Schleimansammlungen, verordne man zuerst Lavements und Bäder, hierauf ein gelindes Vomitiv, und nachher ein sehr mildes Abführmittel aus dem Syrupus Cichorei cum Rheo oder aus Manna, und lasse das Innere des Mundes fleissig mit einer schwachen Zuckerauflösung, oder mit versüsstem Rettigsaft waschen, und oftmals abtrocknen.

Sind die Schwämmchen aber bereits hervorgebrochen, so enthalte man sich aller Reizmittel. Die mit Zucker oder Altheesyrup versüsste arabische Emulsion vertritt hier die Stelle eines höchst zweckmässigen Arzneimittels, und dient zugleich — mit Wasser verdünnt — als passendes und höchst nährendes Getränk. Das Mediciniren der Stillenden — es sei denn, dass dies Krankheits halber geschieht — bringt den Kindern keinen Vortheil. Scheint der Aphthenausschlag mittelst der Speiseröhre auch auf die inneren Gebilde überzugehen, und Magen und Darmcanal zu afficiren, so verordne man frisch gepressten Saft von Mohrrüben und weissen Rüben, einen Salep- oder Leinsaamenabsud in Verbindung mit Honig. Sind dagegen Colikschmerzen, Diarrhöe oder Convulsionen vorhanden, so fomentire man den Unterleib, und reiche eine kleine Portion des sänftigenden Trankes (eine Lösung von 1 Gran Opium in 1 Unze destillirten Wassers) in einer arabischen Emulsion.

Aeussere Mittel müssen, da Kinder Alles hinabschlucken, mit der grössten Vorsicht angewandt werden. Einfacher Honig, Maulbeer- oder Kirschsyrup mit Schwefelsäure bis zur angenehmen Säure vermischt, und damit drei bis vier Mal die Oberfläche der Aphthen bestrichen eine Lösung des schwefelsauren Zinkoxydes (etwas 10 Gr. in 8 Unzen lauwarmen Wassers, und damit Tag über einige Mal die Schwämmchen gereinigt), leisteten hier die trefflichsten Dienste. Vor Allem zeigt sich jedoch der Borax (etwa 2 Scrupel mit 1 Unze Honig vermischt, und davon eine kleine Portion tagüber mehrere Mal auf die Zunge gebracht oder damit öfters den Mund bestrichen) sehr wirksam. Auch kann man von diesem Mittel hier und da einen kleinen Theil innerlich nehmen lassen.

Leiden die Kleinen während des Aphthenausschlages an bedeutenden Halsschmerzen, sind die Schwämmchen sehr geröthet, so stehe man von allen Schlund und Magen reizenden Mitteln ganz ab. Ein Gleiches

gilt auch dann, wenn die Aphthen abfallen. Da hier nämlich die Empfindlichkeit der Haut in Folge der fast blosliegenden Nervenpapillen bedeutend gesteigert ist, so könnten diese Reizmittel theils auf's Neue eine entzündliche Affection des Mundes, theils nicht zu sistirende Darmausleerungen herbeiführen. Deshalb verordne man hier lieber Auflösungen von arabischem Gummi, Salep- oder Quittenkernchen mit Honig versüsst oder, bei heftigem Erbrechen und Durchfall, sofort die arabische Emulsion mit Opium oder mit dem vorerwähnten beruhigenden Tranke *).

---

*) Man kann dem Erscheinen der Schwämmchen immer vorbeugen, und zwar dadurch, dass man für Reinlichkeit des Kindes selbst, der Amme (und namentlich der Brüste) und der Kinderstube sorgt, fleissig der frischen Luft den Eingang gestattet, die Mutter oder Ammen vom Genuss spirituöser Getränke, saurer oder anderer unzweckmässiger Nahrungsmittel abhält, für gehörige Darmausleerungen des Kindes sorgt, und ihm weder Zülpe, noch andere säuernde Speisen reicht. Eine ganz unbedeutend scheinende, aber demungeachtet wichtige Vorsichtsmaassregel ist noch die, die Säuglinge nicht schlafend an der Brust liegen zu lassen, da sie dann Milch im Munde behalten, welche sauer wird, und sehr bald zu den Schwämmchen Veranlassung giebt. Aus gleichem Grunde sind die Zuckersäfte nachtheilig. — Henke schlägt vor, die Mundhöhle des Kindes öfters mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Läppchens zu reinigen, anstatt dessen man sich auch eines aromatischen Theeaufgusses bedienen kann, z. B. des Fencheltbees, von dem man dem Kinde selbst zuweilen ein Löffelchen voll einflössen kann. — Blasius schlägt zum Auswaschen des Mundes ein in Salbeithee getauchtes Schwämmchen vor. Wenn Feiler vorschlägt, Zucker dabei zu Hülfe zu nehmen, so möchte dies wohl ein Fehlgriff sein, und wir würden eben so wenig von diesem als von einem andern Mittel, welches er vorschlägt, nämlich einer Mischung von Rettigsaft und Honig, zur Reinigung der Mundhöhle Gebrauch machen. Noch kann das Bestreichen der Brustwarzen bei Müttern mit allerlei Säften, was so häufig die Hebeammen anrathen, um dadurch die Kinder leichter zum Trinken an kleinen Brustwarzen zu bewegen, zur Entstehung der Schwämmchen Veranlassung geben. Auch darf man nicht übersehen, dass schlecht genährte Kinder am häufigsten von den Aphthen befallen, und in Folge derselben atrophisch werden. Diese Kinder werden dadurch erhalten, dass man ihnen zur rechten Zeit gesunde Ammen giebt.

Waren die Schwämmchen bereits abgeheilt, so sorge man dafür, dass auch dann noch alle angegebenen, diätetischen Vorsichtsmaassregeln streng befolgt werden, weil ausserdem nach der Beseitigung das Uebel immer von Neuem wieder zum Vorschein zu kommen pflegt. In Beziehung auf die ärztliche Behandlung verliere man zuerst die entzündliche Natur dieser Krankheit nicht aus den Augen, und lasse den Mund mittelst eines in Decoct. althaeae, Gerstenwasser oder verdünnte Milch getauchten Charpiepinsels ausstreichen. Wollen die Schwämmchen diesen Mitteln nicht weichen, so gehen wir zu kräftigern über. Naumann räth eine gelinde Beförderung der gastrischen Secretionen im Anfange der Krankheit an, weil dadurch oft die im Darmcanale befindlichen, reizenden Stoffe entfernt werden, bevor sie noch nachtheilig eingewirkt hatten. In dieser Hinsicht sollen leichte Emetica und gelinde Abführmittel nützlich sein. In der zweiten Periode der Krankheit, wenn sich die Schwämmchen schon völlig gebildet hatten, und die Entzündung gewöhnlich gewichen war, nützen die schleimigen Mittel nicht mehr, sondern man muss hier zu aromatischen Wässern, und wo diese nicht ausreichen, zu noch stärkeren Mitteln seine Zuflucht nehmen. Zwei sehr alte Vorschriften sind die Mischungen des Borax, und die des Vitriolspiritus mit Rosenhonig. Die erstere Mischung ist die gewöhnlichste, und wir sahen oft in einem Tage nach der Anwendung derselben alle Schwämmchen verschwinden; sehr oft erscheinen sie aber auch wieder, und zwar dann am gewöhnlichsten, wenn die Ursache nicht entfernt wurde, oder die Beseitigung des Uebels nicht ganz gründlich gewesen war. — Von der Mischung des Vitriol-

Gegen die mit einem Fieber auftretenden, oder aus demselben bei Kindern oder Erwachsenen sich entwickelnden Aphthen sind, ausser den genannten örtlichen Mitteln, verschiedene, nach der Beschaffenheit des Fieberleidens sich richtende Arzneien angezeigt. Offenbart das Fieber einen entzündlichen Character — was freilich nur in seltenen Fällen Statt findet — so lasse man ohne Scheu allgemeine oder topische Blutentziehungen machen. Treten gastrische Erscheinungen auf, so leisten im Anfange der Krankheit Brech- und milde Abführmittel die trefflichsten Dienste. Bei nervöser Complication und in's Livide oder Schwarze überspielenden Schwämmchen, zeigt sich der innere und äussere Gebrauch der China (im letztern Falle in Verbindung mit Schwefel- oder Salzsäure und Honig) überaus wirksam.

Entzündung des Halses. Angina.

Nach Sachse, mit Anmerkungen von Roche, P. Frank und Reil.

Angina nennt man jede sich durch Geschwulst, Schmerz, Röthe und Hitze kund gebende Entzündung des gemeinschaftlichen Vorhofes der Schling- und Athmungswerkzeuge, wodurch das Schlucken und Athmen, von geringer Hinderung, bis zur Unmöglichkeit beeinträchtigt wird.

Allgemeine Zeichen. Gewöhnlich gehen, einen oder einige Tage vor dem Ausbruche, Empfindungen vorher, die eine Reizung und Anschwellung der Schleimdrüsen im Halse andeuten, ein Gefühl von Völle, von kleisterartiger Beschaffenheit, und viele Reizung zum Niederschlucken. Dann findet man Hitze, Geschwulst, Röthe und Schmerz an den Theilen, welche den Rachen bilden, — Erscheinungen, die sich mehr oder weniger dem Auge, dem Finger oder auch

spiritus mit Rosenhonig, will Heyfelder im Hospice des enfans trouvés weniger Nutzen gesehen haben: diese Mischung passt auch mehr für die in Begleitung des Typhus erscheinenden Aphthen, bei Säuglingen aber in der Regel aus dem Grunde nicht, weil sich die Mineralsäuren nicht mit der Muttermilch vertragen. — Blasius schlägt als Pinselsaft eine Mischung aus gleichen Theilen Kalkwasser und gewöhnlichem Syrup vor. Bei grosser Empfindlichkeit der kranken Oberfläche erklärt sich B. für die Anwendung von van Swieten's Mischung aus Milchrahm, Eigelb und Syrup. papaveris. — Nächst dieser äusserlichen Behandlung, hat der Arzt darauf zu achten, dass die natürlichen Ausleerungen in Ordnung erhalten werden, und wo sie stocken, sie zu befördern. — Wir wollen noch nicht entscheiden, ob das sparsame Abfliessen des Harns bei den Schwämmchen Ursache der Krankheit, oder Folge derselben sei; denn es wird schon bei Kindern angetroffen, welche noch ganz ungestört an der Brust trinken, und erst bei der stärksten Ausbreitung der Aphthen sich davon abhalten lassen. Sollte die Zurückhaltung des Harns etwas zur Bildung oder Erhaltung der Schwämmchen beitragen, so könnte das Einreiben harntreibender Salben in die Nierengegend von Vortheil sein. — Bei Säure in den ersten Wegen nützt eine Mischung aus Rheum und Magnesia.

(Meissner a. a. O.)

nur durch die Klagen des Patienten kund geben. Dazu gesellen sich dann die Zeichen, welche durch Störung der Function der verschiedenen, leidenden Theile hervorgebracht werden, und die, welche das von der entzündlichen Reizung hervorgerufene Nervenleiden, und endlich das damit verbundene Fieber darbieten. Diese Zeichen arten sich nun verschieden, je nachdem einzelne, oder mehrere Theile des Halses, von der Entzündung ergriffen sind, und je nachdem Körperconstitution, epidemische und andere Verhältnisse dem Fieber einen verschiedenen Character geben. Es lassen sich daher die Anginen eintheilen:

I. In Rücksicht der leidenden Theile. Wenn auch die Nachbarschaft dieser Theile in den meisten Fällen einen allgemeinern Uebergang der Entzündung darbietet, so leidet doch oft ein Theil vorzugsweise und hervorstechend, so dass eine Unterscheidung der Oertlichkeit, die oft für die Therapie von Wichtigkeit ist, nicht fehlen darf. Es gehören hierher:

A. Entzündung des hängenden Gaumens. Angina palatina, Hyperoitis.

Sie wird besonders beobachtet, wenn eine catarrhalische oder brandige Entzündung der Schneider'schen Membran der Nase, sich über das Velum pendulum palati ausbreitet. — Bei der catarrhalischen sieht man diese Erscheinung häufig; die brandige ist selten, aber doch von Oswald zu Sagan so schrecklich beobachtet, dass der ganze Bogen zwischen den Mandeln und Zäpfchen, dadurch angefüllt, und jedes Niederschlingen gehemmt war. Die rheumatische Entzündung scheint gleichfalls das Gaumensegel gern zu ergreifen; sie bekundet sich besonders durch bedeutende Spannung und unverständliche Sprache.

B. Entzündung des Zapfens. Angina uvularis. Uvulitis. Cionitis. Staphylitis.

Keine Entzündung ist mit einem so widrigen Kitzel im Halse verbunden, und zwingt zu so öfterem Niederschlucken. Sie ist gleichfalls am häufigsten catarrhalischen Ursprungs, und verdient besonders in ihren Folgen Aufmerksamkeit.

C. Entzündung der Mandeln. Angina tonsillaris. Antiaditis.

Keine der Entzündungen des Hintermundes offenbart sich so sehr durch äusseres Gefühl, keine bewirkt so leicht Schmerzen im Ohre, keine geht so leicht in oberflächliche oder innere Eiterung, die auch wohl nach aussen durchdringt, über, keine lässt so leicht eine örtliche Behandlung zu, und keine wird so leicht chronisch. Zu bemerken ist noch, dass alles dies mehr an der linken, als an der rechten Seite geschieht. Unter 12 Fällen sah sie Kopp 11 Mal an der linken.

D. Entzündung des Kehldeckels. Angina epiglottidea.

Es steht diese Entzündung in der Mitte zwischen der Angina pharyngea und laryngea, weil der Kehldeckel zum Schlucken, wie zum Athmen dient, und hier deswegen beide Functionen besonders erschwert werden. Gehört die Epiglottis auch nicht zu den sichtbaren Theilen, so wird sie es doch, durch ihre entzündliche Anschwellung, die man hinten an der Zunge wie eine grosse Wulst erblickt, ja wie eine männliche Eichel hervorragen sah.

Sitzt die Entzündung im Anfange des Oesophagus, so können die Kranken ziemlich leicht Flüssigkeiten verschlingen, feste Sachen aber gar nicht. Hat die Entzündung dagegen die Epiglottis ergriffen, so treibt der Husten auch die kleinste Masse des Getränks sogleich durch Mund und Nase wieder heraus. Feste Sachen gleiten hinab, weil durch sie der Kehldeckel niedergedrückt wird; da dies die Flüssigkeiten nicht können, so gleiten sie in die Luftröhre, und bewirken sogleich Krampfhusten oder sofortige Erstickung.

E. Entzündung des Schlundes. Angina pharyngea, Oesophagitis.

Diese Entzündung kommt ungleich seltener, als die bisher aufgeführten vor. Sie ist gemeinhin von heftigem Fieber begleitet, mit heftigem Schmerz an einer Stelle im Schlunde, der besonders auch im Rücken, und vorzüglich beim Schlingen im Liegen, oder wenn man die Unterhalsgegend drückt, bemerkbar wird. Die Nahrungsmittel werden ziemlich leicht verschlungen; so wie sie aber an die entzündete Stelle kommen, so können sie nicht weiter, sondern werden durch Mund und Nase ausgeworfen, und zwar mit um so mehr Schleim gemischt, je tiefer die Entzündung sitzt. Während des Schlingens haben die Kranken das Gefühl, als wollte der Bissen eine andere Richtung nehmen; sie reiben und ziehen dabei an dem Halse, als wollten sie das Schlingen dadurch befördern, und wirklich gelingt es ihnen auch bisweilen, einen Theil der Speisen mit Geräusch hinunter zu würgen, während das Uebrige durch heftigen Krampfhusten wieder nach oben getrieben wird. Ein häufiger Trieb zum Aufstossen ist sehr quälend; kommt es aber wirklich dazu, so fühlen sich die Kranken sehr erleichtert. Dabei ist heftiger Durst zugegen, die Bewegung des Halses, und das Aufrichten des obern Theiles des Rückgrathes ist erschwert. Zuweilen ist auch der Vorderhals geschwollen und empfindlich. Die Schwäche nimmt täglich mehr zu, und oft erfolgt der Tod schon binnen wenigen Tagen; oder die Entzündung wird chronisch, macht Verdickungen im Oesophagus, Scirrhus, Vereiterung; die Kranken können dann auch nicht die mildesten Getränke mehr niederschlucken, und der Tod erfolgt durch Erschöpfung.

II. In Rücksicht des Fiebers. Diese Eintheilung ist wichtiger für die Praxis, weil das die Entzündung begleitende Fieber, auch die Indicationen für die Heilung der Krankheit feststellt. Man unterscheidet:

1) Die Angina inflammatoria.
2) Die Angina catarrhalis.
3) Die Angina biliosa.
4) Die Angina putrida.

1) Die Angina inflammatoria.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit starkem, kurzem Frost und grosser Hitze*); gleichzeitig stellt sich ein heftig stechender,

*) Der Eintritt erfolgt bald plötzlich, bald langsam. Im ersteren Falle geschieht gewöhnlich Folgendes: Der Kranke fühlt sich auf ein Mal von einem heftigen Frostschauer ergriffen, wie der ist, welcher sich zu Anfange eines

brennender Schmerz im Halse ein, der gewöhnlich zuerst nur einen Theil ergreift, sich aber bald über mehrere verbreitet. Die Entzündung beginnt an einer Stelle des Halses, pflegt aber dann tiefer in die Muskeln einzudringen, so dass nicht blos das Sprechen, sondern auch das Schlingen sehr erschwert wird, und der dadurch erregte Schmerz dem Laufe des Muskels folgt. Der Schmerz wird bei manchen Kranken besonders dann rege, wenn sie den Mund weit öffnen sollen. Der Puls ist hart und voll, Fieber und Schmerz exacerbiren gegen Abend; das Gesicht ist gedunsen und geröthet; der hintere Mund, die Zunge und Lippen sind dunkelroth. Im hintern Theile des Mundes ist Trockenheit, während im vordern noch eine starke Secretion Statt findet, und viel zäher Schleim und Speichel aus dem Munde fliesst. Später wird auch die Zunge trocken, und der Schmerz immer grösser, so dass die Kranken auch beim stärksten Durste das Trinken vermeiden. So wie der Schmerz, die Hitze im Munde, und das Fieber sich mehren, so nimmt nun auch allmählig die Geschwulst zu. Drückt man die Zunge nieder, so sieht man das geschwollene, hochrothe Zäpfchen so verlängert und verdickt, dass es auf der Zunge umgebogen liegt, diese kitzelt und zum Schlingen reizt. Der ganze hängende Gaumen ist roth, die Mandeln sind geschwollen, oft so bedeutend, dass sie einander berühren*). Diese Geschwulst sieht man nicht blos, sie lässt sich auch äusserlich fühlen, und jede Berührung dieser Geschwulst, die oft die Grösse einer Wallnuss erreicht, ist dem Kranken schmerzhaft. Zu gleicher Zeit schwellen auch die Drüsen am Halse, und andere in Mitleidenschaft gezogene, benachbarte Theile an.

Innerlich sieht man die Mandeln entweder hochroth und glänzend, oder sie sind bei der exsudativen Entzündung, ganz mit einer

---

Wechselfieberanfalls einstellt; dieser Schauer dauert indess nur kurze Zeit; denn statt desselben stellt sich schnell eine lebhafte Hitze des ganzen Körpers ein; der Puls wird gar bald beschleunigt, Durst, und ein mehr oder minder starkes Kopfweh gesellen sich zu diesen ersten Symptomen. Dieser Zustand währt vier bis fünf Stunden, oft auch einen ganzen Tag, worauf Schweiss erfolgt, der ein Gefühl von mehr oder minder grosser Zerschlagenheit der Glieder zurücklässt. (Roche.)

*) Nicht immer ist es möglich, das Innere des Halses der Kranken genau zu untersuchen, um sich von dem Grade der Entzündung, und der Angeschwollenheit der Tonsillen zn überzeugen. Denn der Schmerz ist bisweilen so heftig, dass die Patienten auf der Zunge nicht einmal die Berührung des zu ihrer Niederdrückung bestimmten Instrumentes vertragen können; in anderen Fällen ist wieder das Auseinandersperren der Kinnladen rein unmöglich (wohl in der Regel unmöglich, wenn das Uebel diesen Grad erreicht hat). Dann muss man sich begnügen, den Finger in den Mund zu führen, und bis an die Mandeln zu bringen, um sich von dem Grade ihrer Anschwellung und Härte zu überzeugen. Sind diese Schwierigkeiten nicht vorhanden, so muss man den Hals wo möglich am hellen Tage, oder bei einem starkleuchtenden Lichte untersuchen, nachdem man mit dem Finger, oder besser noch mit dem Stiele eines Löffels, am besten mit Hülfe eines Spatels die Zunge niedergedrückt hat. Man wird dann die Mandeln an Grösse mehr oder minder bedeutend zugenommen, und an jeder Seite die Bogen des Gaumenvorhanges so weit überragen, und durch ihre Anschwellung einander so nahe gebracht sehen, dass sie sich bisweilen berühren, oder doch nur einen sehr schmalen Zwischenraum zwischen sich übrig lassen, welcher durch den verlängerten, und herabhängenden Zapfen noch mehr verengt wird. (Roche.)

weissen, plastischen Lymphe, oder mit verdicktem Schleim überzogen *). Man hat sich zu hüten, diese Bedeckungen, welche Folgen der Exsudationen sind, für Geschwüre zu halten. Oft jedoch hat Sachse auch auf den entzündeten Mandeln wirkliche Geschwürchen beobachtet, die als kleine, gelbe Krätzpusteln entstehen, oberflächlich bleiben, bevor sie platzen, ziemlich stark brennen, aber keinen üblen Geschmack im Munde, keinen stinkenden Athem verursachen, sich selbst dann, wenn viele da sind, milde verhalten, nicht in die Tiefe fressen, und jenen weissen Ueberzug verursachen, der entweder die ganze Drüse wie mit einer Pseudomembran, bedeckt, oder noch viele rothe Stellen zwischen sich lässt. Es ist dies die oberflächliche, gutartige, mit der inflammatorischen Bräune verbundene Eiterung, die von vielen Schriftstellern beobachtet wurde, und keine antiseptische, sondern eine antiphlogistische Behandlung erheischt. Häufig entsteht diese Erosion dann, wenn der Scharlach die Haut verlässt, zum Munde hinein geht, da noch oft grosse Halsbeschwerden verursacht, wo sie früher sehr geringfügig waren, und wird auch bei milden, besonders habituellen Catarrhalbräunen beobachtet.

Mit der Steigerung der beschriebenen Entzündungszufälle, mehrt sich auch ihr Gefolge **). Die Sprache bleibt wegen der Geschwulst oft kaum verständlich, wird ganz nasal; das Gehör wird schwach, weil die Eustachischen Röhren verstopft sind. Die Luftwege werden beengt; es ist grosse Beklemmung und Unruhe vorhanden, und die Kranken können kaum anders als aufrecht sitzend athmen. Sei es nun, dass die so sehr geschwollenen Theile den Rückfluss des Blutes vom Kopfe hindern, oder dass die entzündliche Reizung mehr Blut herbeigelockt, genug, die Strangulations- und Kongestionszufälle werden immer grösser, die glänzenden, gerötheten Augen ragen hervor, das Gesicht, die Lippen werden braun und blau, und die mit ergriffene, geschwollene, schwarze und trockene Zunge dringt zwischen den Zähnen hervor. Dabei sind alle Zufälle des Entzündungsfiebers vorhanden; die Verstopfung mehrt die Kongestion, und der Kopf schmerzt heftig. Der Urin ist hochroth, oft dick und trübe, die Haut trocken oder mit kaltem Angstschweiss bedeckt, die in anderen Krankheiten so erleichternden Morgenremissionen werden hier kaum empfunden, weil des Nachts der

---

*) Die die angeschwollenen Tonsillen überziehende Portion der Schleimhaut zeigt eine mehr oder minder starke, und oft sehr dunkle Röthe; sie ist anfangs trocken, doch späterhin wird sie gewöhnlich von einer weisslichen, talgartigen, fleckweise vertheilten Materie, oder mit einer graulichen und membranartigen Schicht überzogen; indess bilden sich bei der Amygdalitis nicht immer dergleichen Materien, in welchem Falle dann die Tonsillen eine lebhafte und dunkelrothe Farbe behalten. (Roche.)

**) Die Entzündung verbreitet sich meistentheils etwas mit über den Gaumenvorhang und den Zapfen, ja pflanzt sich sogar öfter auf die Eustachische Röhre fort, in welchem letzteren Falle dann der Schmerz, wenn der Kranke schlingen will, sich bis in's Innere des Ohres erstreckt; ja es stellt sich sodann sogar etwas Schwerhörigkeit ein. (Die Angina gutturalis der Alten.) (Roche.)

Mund offen gehalten, und dadurch Schmerz und Trockenheit vermehrt wurden *).

Ausgänge. Die Krankheit kann endigen:

a) In Zertheilung. War die Entzündung nicht gar zu heftig, so dauerte, während im Hintermunde Trockenheit herrschte, im Vordermunde vermehrte Absonderung eines zähen Speichels fort. Diese Absonderung vermehrt sich oft bei der günstigen Zertheilung so, dass eine förmliche Salivation daraus wird. Zuweilen erfolgt ein Auswurf der oben beschriebenen, plastischen Lymphe in grösseren oder kleineren Stücken, womit die Mandeln bedeckt waren, oft räuspernd, ja würgend, bis zum Erbrechen. In anderen Fällen erfolgen Verminderungen des Fiebers und der Halszufälle, während kritische Schweisse, Urin, Blutungen, Stuhlgänge eintreten **).

b) In Abscess der Mandeln. Ist der Zertheilungstermin verstrichen, und neigt die Entzündung zu einem Abscess der Mandeln (Angina ulcerosa), so remittirt das Fieber deutlicher, der anhaltende Schmerz weicht, oder verwandelt sich vielmehr in einen flüchtig durchfahrenden, stechenden Schmerz. Dennoch bleibt der Mund oft so geschlossen, dass man kaum einen Löffel einbringen kann, oder lässt er sich öffnen, und kann man die geschwollene Zunge niederdrücken, so erscheint die eine Mandel ungemein gross; man bemerkt eine grössere Dünnhäutigkeit, eine bleichere, später in das marmorirt-bläuliche übergehende Farbe, und der Finger entdeckt, wenn er so weit eindringen kann, eine deutliche Schwappung. Das Schlucken wird immer empfindlicher, die Sprache ist gar nicht mehr zu verstehen, die Töne scheinen allein vom Gaumen herab zu kommen; beim forcirten Schlingen, zieht der Kranke die Schultern in die Höhe, und hat dabei das Gefühl im Ohre, als ob sich eine Klappe öffnete, oder als ob es darin knisterte; der stechende Schmerz wird allmählig klopfend, die Kongestionszufälle mehren sich, die Angst nimmt zu, das Fieber nimmt dagegen ohne kritische Anschwellung ab, und es erscheint ein öfteres Frösteln, und so geht unter diesen Erscheinungen die Bräune in vier bis sieben Ta-

*) Alle diese Symptome, sowohl die örtlichen, als allgemeinen, durchlaufen ihre Perioden der Ab- und Zunahme im Ganzen ziemlich schnell. Die Krankheit dauert oft nicht länger als zwei bis drei Tage; selten aber währt sie länger als 14 Tage, und nur, wenn sie in den chronischen Zustand übergeht, sieht man sie gewöhnlich über 20 Tage anhalten. Ihr gewöhnlicher Ausgang ist die Zertheilung, ziemlich oft aber auch, wie wir schon bemerkt haben, die Eiterung; doch selten der Brand. Wenn sie bei einem Individuum oftmals wiederkehrt, so lässt sie jedes Mal zuletzt noch eine kleine Anschwellung, welche die Mandel geneigter macht, von neuen Entzündungen befallen zu werden. Diese Geschwulst nimmt nachher immer mehr zu, und hindert endlich den Kranken so sehr, dass sie, um jenen von seinem Uebel zu befreien, eine Operation nothwendig macht. Welchen Grad von Intensität eine Amygdalitis auch erreichen mag, so zeigt sie sich doch nur selten als eine gefährliche Krankheit, sobald sie allein vorkommt, wovon man jedoch diejenigen Fälle ausnehmen muss, wo sie in Brand übergeht, so wie jene, in welchen sie mit einem tiefen Blutgeschwür unter der Kinnlade vergesellschaftet ist. (Roche.)

**) Oft wird die Zertheilung durch eine Uebertragung, durch eine rosenartige Entzündung der äusseren Theile des Halses, durch Anschwellen der Ohrendrüsen, durch Erbrechen, Durchfall etc. bewirkt, wenigstens befördert. (Reil.)

gen in eine Eitergeschwulst bis zum Durchbruch über. Je später der Durchbruch erfolgt, oder durch Kunst bewirkt wird, desto mehr zeigt sich auch äussere Geschwulst, und die Materie arbeitet sich zuweilen sowohl nach aussen, als nach innen durch *). Jede Entleerung des Eiters macht den Kranken frei von aller Beschwerde, oft jedoch nur auf kurze Zeit. Selten brechen beide Mandeln gleichzeitig auf; gewöhnlich platzt die zweite 24—48 Stunden später. Dieser Uebergang in Eiterung wird auch zuweilen epidemisch beobachtet **).

Mit der Entleerung der Eiters ist in der Regel Alles gehoben; zuweilen jedoch bleibt eine Fistel-Oeffnung zurück, besonders wenn sich der Abscess hoch oben in der Mandel geöffnet hatte. Es offenbart sich eine solche Fistel durch heftige Schmerzen nach dem Essen, wenn Speisen in die Oeffnung eingedrungen sind; auch bleibt das Schlingen noch immer schwer, und zuweilen vergeht auf kurze Zeit die Stimme***).

c) In Brand. Dieser Uebergang ist besonders häufig bei der Angina gangraenosa (siehe unten); allein auch bei den heftigsten Graden scarlatinöser Halsentzündungen wurde in neuerer Zeit dieser Uebergang beobachtet. Die Kranken fühlen dann weniger Schmerz, können besser schlingen, dagegen sieht man aber im Schlunde die brandigen Zerstörungen; alle Zufälle nehmen den typhösen Character an, bis noch

---

*) Im Allgemeinen entleert sich der Abscess ziemlich langsam; endlich vereinigen sich seine Wandungen, und es tritt dann der Vernarbungsprocess ein. Bisweilen pflanzt sich die Entzündung bis zu den Integumenten der Unterkinnladengegend fort, und der in der Tonsille enthaltene Eiter vereinigt sich alsdann mit jenem, welcher aus dem vielen Zellgewebe dieser Gegend herkommt, und bahnt sich auf diesem Wege einen Durchbruch nach aussen. (Roche.)

**) Zuweilen entstehen von freien Stücken, nach Erkältungen der Füsse im Wasser, bei scorbutischen und cachectischen Personen, weisse Blasen und Geschwüre am Zapfen, der Gaumendecke und den Mandeln, ohne eine vorhergegangene Entzündung des Halses. Sie sind durchgehends gutartig, und verschwinden meistens in wenigen Tagen, nur selten sind sie hartnäckig und bösartig. (Reil.)

***) In einigen, zum Glück sehr seltenen Fällen, entwickelt sich ein beträchtliches und tiefgehendes Blutgeschwür; der Eiter löst in einer mehr oder minder grossen Ausdehnung die Haut ab, verbreitet sich längs den venösen und arteriellen Hauptstämmen hin, und dringt so in die Brust, wo seine Gegenwart gar bald schnell tödtliche Entzündungszufälle zur Folge hat. Conde hatte Gelegenheit, ein Beispiel eines so unglücklichen Ausganges zu beobachten. — Jedoch bedarf es eben nicht einer sehr intensiven Entzündung der Mandeln, um den Ausgang in Eiterung herbeizuführen; sondern es ist dies eine Ausgangsart, die, selbst bei geringeren Entzündungsgraden dieser Organe, weit häufiger vorkommt, als man gewöhnlich glaubt. Nur ist die Quantität des, fast immer mit Blut gemischten Eiters, welcher bei der Oeffnung, oder dem Bersten des Abscesses abgeht, so schwach, dass sie entweder gänzlich übersehen, oder ihre Quelle nicht vermuthet wird. Jedoch lässt das Aufhören, oder eine bedeutende und augenblickliche Verminderung des örtlichen Schmerzes, und der Deglutitionsbeschwerden uns stets erkennen, dass die Krankheit diesen Ausgang genommen habe. Uebrigens endigt sich bei einigen Individuen die Amygdalitis immer auf eine solche Weise, nämlich durch Eiterung. Endlich kann man oft, wenn man die Mandel mit dem Finger comprimirt, kleine Partikelchen von der in ihr enthaltenen Materie aus der in der Tonsille von selbst entstandenen Oeffnung herauspressen, eine Oeffnung, welche bisweilen sogar mit blossen Augen wahrgenommen werden kann. (Roche.)

Rettung gelingt, oder der Puls immer schwächer, kleiner wird, die Gliedmaassen erkalten, und der Tod erfolgt *).

d) In Verhärtung (Angina scirrhosa). Nicht selten ist die Ueberfüllung der leidenden Organe mit Blut so gross, der Absatz plastischer Lymphe so stark, dass man eine vier- ja achtfache Vergrösserung, vorzüglich der Mandeln und des Zäpfchens, beobachtet. Dies ist besonders dann leicht der Fall, wenn die Entzündungen öfter wiederkehren, oder scrophulöse Subjecte befallen, oder wenn zu früh adstringirende Gurgelwässer in Anwendung kommen. Ausser dass sie kleine Schling-Beschwerden verursachen, sind sie unschädlich, und verdienen die Benennung scirrhös durchaus nicht. Man erkennt diese Vergrösserungen durch genaue Exploration der leidenden Theile.

e) In äussere Halsentzündung. Dieser Uebergang ist als kritisch zu betrachten.

f) In Tod. Der Tod erfolgt entweder durch wirkliche Erstikkung, zuweilen am vierten, fünften Tage unter Röcheln, kalten Extremitäten, zuweilen auch ganz unerwartet; oder er erfolgt aus der Heftigkeit der Entzündung durch Uebergang in Brand, unter den bekannten allgemeinen Erscheinungen, oder endlich durch Uebergänge in andere Entzündungen: der Lunge, der Luftröhre etc.

Aetiologie. Selten herrschen die entzündlichen Bräunen epidemisch; meistens werden junge, kräftige, vollsaftige, gut genährte Individuen, im Winter oder Frühling, während einer entzündlichen Constitution, oder nach ausgebliebenen gewohnten Blutflüssen, bei scharfen Nord- und Ostwinden davon ergriffen **). Andere prädisponirende Ursachen sind: Frühere Salivation, Scropheln öftere Bräunen, nördliche hoch gelegene Gegenden, kindliches Alter, Pubertätjahre, vieles Singen, lautes Schreien, daher häufig bei Sängern und Matrosen.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören: Aeussere Verletzungen und Reizungen z. B. von Gräten, Knochensplittern, von Steinen in den Speicheldrüsen, und in den Mandeln selbst, Zahnreiz, Gifte, z. B. Arsenikdämpfe, scharfe Winde, Erkältung, durch schnellen Wechsel der Temperatur, durch Genuss von Eis und kalten Getränken, durch schnelle Entblössung des Halses bei erhitztem Körper, durch Uebermaass spirituöser Getränke, unterdrückte Salivation etc. ***).

---

*) Zuweilen entscheidet sich auch die brandige Bräune gutartig; es sondern sich dann die Brandborken ab, die entzündeten Ränder bekommen ein frisches und rothes Ansehen, der Grund der Geschwüre reinigt sich, und dieselben geben einen guten Eiter. Zugleich entscheidet sich das damit verbundene Fieber durch Urin, Schweiss, Sputum und Abschuppung; Irrereden, Erbrechen, Durchfall hören auf, der Athem wird freier, und der Puls langsamer. Diese gute Entscheidung entsteht selten vor dem siebenten, meistens später am neunten, eilften und dreizehnten Tage. (Reil.)

**) P. Frank beobachtete häufig Anginen nach rheumatischen Pneumonieen, die im Winter vorkommen, nachdem die Primärkrankheit nachgelassen, und die entzündliche Affection sich mehr auf die oberen Gebilde verbreitet hatte.

***) Die Hauptursache dieser Entzündung ist der Eindruck der Luft, besonders wenn man sich derselben bei erhitztem Körper aussetzt. Roche hat dieselbe sehr oft bei Frauen beim Herannahen, und selbst während des Eintritts der monatlichen Regeln, wenn jene ihre Hände auch nur auf kurze Zeit in kal-

Prognosis. Die Gefahr hängt vorzüglich von der Wichtigkeit des ergriffenen Theiles ab; die Angina pharyngea ist gefährlicher als die tonsillaris. Wenn einmal Vereiterung da war, so gelingt die Zertheilung bei der Wiederkehr selten.

Eine zweite grosse Gefahr hängt ab, von der leichten Ausbreitung nach den Lungen; je mehr pneumonische Zufälle eintreten, desto schlimmer.

Eine dritte Gefahr von dem Blutandrange zum Kopfe. Je mehr das Gesicht erdfarben und gedunsen wird, die Zunge hervordringt, die Augen stier und wie injicirt erscheinen, je mehr Schlafsucht eintritt, desto mehr Gefahr.

Je mehr scrophulöse Anlage, desto leichter bleiben Drüsenverhärtungen zurück.

Eine ungünstige Erscheinung ist es, wenn die Zufälle der Bräune schwinden, und dafür Entzündungen anderer wichtiger Theile entstehen. Gut ist es dagegen, wenn der Hals äusserlich schwillt, und roth wird.

Den nahen Tod verkünden: Schaum vor dem Munde, kalte Extremitäten, wiederholter Frost, schwarze, sehr geschwollene Zunge, grosse Angst, zitternder, intermittirender Puls, Verstummung.

Therapie *). Den ersten Platz bei Heilung der entzündlichen Bräunen nehmen die Blutentziehungen ein. Man lasse zuerst am Arme zur Ader, oder bei starken Kongestionen zum Kopfe, und kalten Füssen, gleich am Fusse; das Letztere verdient auch dann den Vorzug, wenn unterdrückte Menstruation oder Hämorrhoiden ursächlichen Einfluss voraussetzen lassen. Die Aderlässe am Halse sind um nichts wirksamer, für den Kranken ängstlicher, und das Zubinden noch einengender für den Hals. Ist den Anzeigen zu allgemeinen Aderlässen genügt worden, so schreitet man dann gleich zu örtlichen Blutentleerungen.

Nichts hilft schneller, als die Scarification der entzündeten Mandeln, des Zapfens, der Zunge, mittelst des Pharyngotoms **). Blutegel entzie-

---

tes Wasser getaucht, oder sich die Füsse, die Arme, den Hals nur leicht erkältet hatten, eintreten sehen. Der Einfluss der Feuchtigkeit trägt zu ihrer Erzeugung sehr viel bei, besonders wenn jene auf die Füsse wirkt. Auch sieht man sie bisweilen dann erscheinen, wenn eine zu heisse oder zu kalte Flüssigkeit mit den Mandeln in Berührung gekommen, oder dieselben dem Einflusse einer, mit reizenden Dünsten angeschwängerten Luft ausgesetzt gewesen sind. Der Genuss von scharfen Speisen, wiederholtes Reizen des Magens durch spirituöse Getränke, und häufige Verdauungsbeschwerden begünstigen ebenfalls die Entwickelung dieser Entzündung, und sind bisweilen allein hinreichend, dieselben hervorzubringen. Endlich giebt es Individuen, die eine gewisse Anlage dazu zu haben scheinen, indem sie bei ihnen oft entsteht und wiederkehrt, ohne dass sich eine Ursache davon angeben lässt. (Roche.)

*) Reil rühmt den Alaun als ein Mittel, wodurch man oft eine Bräune in ihrer Geburt ersticken kann. Er lässt einen Scrupel Alaun und eben so viel Zucker als Pulver trocken verschlucken, damit es einige Zeit im Halse hängen bleibt; das Mittel wird alle vier Stunden wiederholt.

**) Reil bedient sich dazu einer myrtenförmigen Lancette, die unter einem rechten Winkel an einem Stiel befestigt ist. Diese drückt er in jede Mandel, an verschiedenen Stellen, einige Mal eine Linie tief ein, nachdem die Zunge vorher mit einem Spatel niedergedrückt ist. Hierauf wird der Blutfluss durch

hen dem entzündeten Theile nicht Blut genug, selbst dann nicht, wenn sie öfter, und in Menge angesetzt werden. Die Entzündung zieht sich dabei in die Länge, geht in Eiterung über, und hinterlässt Vergrösserung der Mandeln mit Sprach- und Schlingbeschwerden. Die Erleichterung nach dem Scarificiren folgt sogleich, und man sollte daher bei jeder Mandelbräune zu diesem Mittel schreiten *). Man ritzt gleich an mehreren Stellen, einige Linien tief, und kümmert sich nicht darum, wenn sich die Wundränder auch umlegen, und wie Speck aussehen; so wie die Geschwulst sinkt, vereinigen sie sich auch bald. Den Ausfluss des Blutes befördert man durch Gurgeln mit lauwarmer Milch, worin Feigen gekocht worden, oder man wiederholt die Scarification. Sollten die Wundränder sich nicht schliessen, so kann man mit Ratanhadecoct, oder mit Alaun und Pimpinell in Rosenwasser gelöst gurgeln lassen.

Hindert aber, bei heftigen Entzündungen, der verschlossene Mund die Scarification; so muss man zu den Blutegeln greifen, und von diesen, mit Rücksicht auf das Alter etc., 10—12 Stück dem leidenden Theile so nahe als möglich setzen **). Blutige Schröpfköpfe würden doppelt zu empfehlen sein, wenn die Operation nur nicht so viele Schmerzen verursachte, weil sie gleichzeitig als roth machende Mittel wirken, und ganz besonders in der Angina pharyngea, wo sie in den Nacken, doch ziemlich nahe, angesetzt werden können.

Innere Mittel. Man gebraucht hier alle Antiphlogistica: Salpeter, Salmiak, Molken, Krebssteine mit Essig. Meistens sind sie aber sehr schwer hinunterzubringen, und deshalb dürften die kleinen Portionen, worin A. Fr. Löffler den Spiritus Mindereri (℥j) und Salmiak (ʒj) gemischt giebt, und wovon er alle viertel Stunde einen halben Theelöffel voll giebt, um so mehr zu empfehlen sein, als seine Anpreisungen durch sehr wichtige Beobachtungen bestätigt werden ***). Das Mittel

---

laues Gurgelwasser unterstützt. Auch den Zapfen kann man scarificiren, oder ein Stück von seiner Spitze mit der Scheere abschneiden, wenn er vorzüglich, und am heftigsten entzündet ist.

*) In Fällen von Angina, sagt Cooper, werden bisweilen die Mandeln plötzlich von einer so starken Geschwulst befallen, dass das Athemhohlen auf eine gefährliche Weise verhindert wird; ein Fall, der mit der bisweilen vorkommenden, ungeheuren entzündlichen Geschwulst der Zunge Aehnlichkeit hat, wo, wenn Aderlässe und Blutegel unwirksam bleiben, am schnellsten mehrere tiefe Scarificationen, mit dem Messer in die Mandeln gemacht, gute Wirkung thun. Langenbeck hat mehrere Fälle gesehen, in denen sich die guten Wirkungen dieses Verfahrens bestätigte (Neue Bibliothek. Bd. III. S. 492.).

**) Einige Aerzte haben auch das Ansetzen von einem bis zwei Blutegeln unmittelbar auf die Tonsillen selbst empfohlen, und sogar mit glücklichem Erfolg durchgeführt. Damit jedoch der Kranke diese Thiere nicht verschlucke, zieht man, bevor man sie ansetzt, durch ein jedes derselben einen Faden, dessen beide Enden man vor der Mundöffnung behält. Allein viele Kranke haben in der Regel vor dieser Anwendungsart einen gewissen Widerwillen; auch ist sie schwierig, und ihre Vortheile scheinen nicht gross genug, um jene beiden Nachtheile aufwiegen zu können. Indess scheint es, als ob ein einziger Blutegel, auf einer Mandel angesetzt, eben so viel Wirkung hervorbringe, als 10 oder 12 derselben, die man an der äussern Seite des Halses applicirt. (Roche.)

***) Siehe seine Beiträge zur Arzneiwissenschaft, 1. Th., Leipz. 1792.

zeigte sich nicht nur im Anfange, sondern selbst da noch hülfreich, wo die Bräune schon acht Tage gedauert hatte; schon nach einigen Stunden hatte das Mittel so vortrefflich gewirkt, dass die heftigsten Beschwerden beim Schlingen beseitigt waren. Zwischendurch liess er auch mit einer verdünnten Mischung gurgeln; wenn er Besserung bemerkte, so liess er sie sparsamer geben, weil zu starker Gebrauch den Mund und Hals enthäuteten, wogegen er bloss Rosenhonig gebrauchen liess.

So gut es sein würde, und im Anfange der Krankheit auch wirklich zur Hebung derselben hinreichend ist, recht viele kühlende Decocte (8 Loth alle 3 Stunden) mit Salpeter trinken zu lassen, so wenig gestattet dies doch in den meisten Fällen das Schlingen, besonders mit Säuren, Salzen und anderen reizenden Dingen, die bei jeder starken Entzündung schädlich sind. Man muss daher daran denken, den Körper anderweitig anzufeuchten, und dazu dienen:

Klystire vortrefflich. Der Zweck, den man dabei hat, ist ein doppelter, und danach muss man die Mittel wählen. Einmal muss man bei jeder Neigung zur Obstruction, eröffnen, und auch dann vorher ein eröffnendes Klystir geben, wenn jene anfeuchtenden Mittel länger im Körper verweilen sollen. Diese eröffnenden muss man nun gleichzeitig derivirend machen; scharf gesalzenes Wasser, mit Zusatz von Brechweinstein, können hier, so wie Essig-Klystire, sehr nützlich werden.

Mit grossem Erfolge werden kühlende Abführungen gegeben, sobald Fieber und Heftigkeit der Entzündung durch Blutentleerungen gemindert worden sind. Dazu dienen Bittersalz, Infusum Sennae mit Tamarinden und Salpeter, oder Mannadecoct mit Serum lactis. Bedenkt man aber, dass diese Mittel, um den beabsichtigten Zweck zu erfüllen, in grossen Quantitäten gegeben werden müssen, dies aber bei dem gehinderten Schlingen dem Kranken sehr schwer fällt, so muss man den Mercurialabführungen aus Calomel den Vorzug geben, da diese schon in kleinen Gaben wirken. Man kann die Pulver auf die Zunge streuen, und der schmelzende Zucker führt den Merkur mit hinab; zu gleicher Zeit wirkt auch das Calomel als ein kräftiges Antiphlogisticum, und es lassen sich so beide Zwecke vereinigen.

Hat man sich überzeugt, dass Eiterung eingetreten, so giebt man keine Abführungen, sondern täglich nur ein Klystir.

Brechmittel. Bei den rein entzündlichen Bräunen, von denen hier die Rede ist, hat man keine Indication zu Brechmitteln; weiter unten wird weitläuftiger von ihnen die Rede sein.

Zur Beförderung der so wohlthätigen Hautkrisen sorge man für eine temperirte Luft, und befördere die Transspiration, was durch Zumischung des Oxymels zu den Getränken, oder durch mild camphorirte Salpetermixturen am besten geschieht, so wie auch durch lauwarme Fussbäder, Morgens und Abends, die man noch durch Senf reizender machen kann.

Aeussere Mittel. Was zunächst die Breiumschläge betrifft, so sind diese von keinem besondern Werthe. Legt man sie nämlich zu kalt auf, so veranlassen sie Erkältung, und diese wird auch selbst bei der besten Temperatur kaum zu vermeiden sein, weil sie am run-

den Halse herunter gleiten, und die Wäsche feucht und kalt machen; legt man sie wieder zu warm auf, so bewirken sie die Eiterung, die doch zu vermeiden ist. Auch können manche Kranke den Druck gar nicht ertragen. Nur in dem Falle können sie zweckmässig sein, wo die Empfindlichkeit der Haut weder Vesicatorien noch Einreibungen zulässt, oder zu diesen die Entzündung noch nicht weit genug heruntergebracht ist. Auch passen sie da, wo die Eiterung unvermeidlich ist; hier wähle man die bekannten erweichenden Kräuter, oder Leinsaamenmehl mit Opium (zu ℥ij Mehl 15 Gr. Opium), oder Semmel und Milch.

Will man Einreibungen von zertheilenden Salben machen, so spiele man nicht damit, sondern schreibe genau vor, wieviel eingerieben werden soll. Man nehme ℥β Spiritus Salis ammoniaci caustici auf ℥j Oleum Hyoscyami, und lasse alle 1—2 Stunden einen Theelöffel voll über den ganzen Hals einreiben, so lange, als man noch Hoffnung zur Zertheilung hat. Zweckmässig kann man auch noch dem flüchtigen Liniment, den vierten Theil Mercurialsalbe hinzumischen, oder es mit der Cantharidentinctur verbinden.

Vesicatorien lassen, nach gehörig verrichteten Blutentziehungen, alle obigen Mittel hinter sich an Wirksamkeit zurück. Man muss sie allemal da anlegen, wo die schon genannten Antiphlogistica nach 8—12 Stunden keine Erleichterung verschafften, oder wo das Uebel sich nach dieser Behandlung gleich wieder einstellt. Man legt sie, scharf und gross, auf den Theil des Halses, der am meisten schmerzt, oder um den ganzen Hals. Sie nur bis sur Röthung der Haut liegen zu lassen, ist unzweckmässig, weil die seröse Ausscheidung, sowohl in der Blase, als auch bei der Nachsickerung, gewiss vom wesentlichsten Nutzen ist.

Sie sind die vortrefflichsten Mittel, um dem Uebergange der entzündlichen in die brandige Bräune vorzubeugen. Ja was noch wichtiger ist, sie verhüten nicht blos den Uebergang in Brand, sondern setzen diesem in der brandigen Bräune auch noch Grenzen, wie aus mehreren Beobachtungen Pouteau's erhellt.

Sollen sie von Wirksamkeit sein, so muss man sie gross und queer über den Hals legen, und gehörig lange liegen lassen; man sei jedoch nicht zu dreist, damit sich nicht Brand ausbilde.

Andere Ableitungsmittel, z. B. Senfpflaster, kann man gleichfalls mit Nutzen an die Waden oder an die Fusssohlen legen; an den letzteren sollen sie jedoch ein so unerträgliches Brennen verursachen, dass sie den Kranken alles Schlafes berauben.

Die Gurgelwässer gehören zu den am häufigsten in der Bräune benutzten Mitteln. Man bereitet sie bald aus erweichenden Decocten von Malven, Verbascum, Feigen, bald aus zusammenziehenden, z. B. Salbey mit kühlenden Salzen, oder auch zur Unterdrückung der Entzündung mit Säuren, dem Saft der schwarzen Johannisbeeren versetzt, die sich besonders in England einen grossen Ruf erworben haben. Die erweichenden Gargarismen passen bei grosser Trockenheit und vielen Schmerzen, oder bei der Ueberzeugung, dass Zertheilung nicht mehr möglich sei; die zusammenziehenden dagegen, um gelinde Entzündungen damit zu unterdrücken, um den Uebergang in Fäulniss zu verhüten. Allein im Ganzen genommen ist das Gurgeln nicht recht zu em-

pfehlen; es werden dadurch die Theile noch mehr gereizt, und es dürfte zweckmässiger sein, die dazu bestimmten Mittel lauwarm recht oft in den Mund zu nehmen, und lange darin zu halten*)

Einspritzungen. Kann man die Zunge so weit niederdrücken, dass man in den Hintermund sehen kann, so ist es leicht, den Strahl aus der Spritze an den meist leidenden Ort hinzuleiten; kann man nicht in den Mund hineinsehen, so muss auf dem Löffel, mit dem man die Zunge niederdrückt, die Spritze so gerichtet werden, dass man jene Stelle mit dem Strahle erreicht. Unglaublich gross ist die Masse vom zähesten Schleim, welche das Spritzen zur grössten Erleichterung des Kranken herausbringt. Erfolgt danach ein momentanes Würgen oder Brechen, so ist dies mehr nützlich als schädlich. Die Kranken können gleich besser reden, schlucken und die Kinnbacken leichter auseinanderbringen. Dass man langsam und sanft, dem Grade der Entzündung angemessen, spritzen müsse, versteht sich von selbst; bei heftiger Entzündung wählt man dazu die blandesten Mittel, z. B. nur Decocte von Althaea, Feigen, Süssholz, Flieder in Milch und Wasser gekocht, mit etwas Spiritus Mindereri, Salmiak, Nitrum, nur ʒj—ij auf 1 ℔. Decoct, oder mit ein wenig Oxymel simplex; bei mehr atonischem Zustande kann man sich der mehr reizenden Mittel bedienen.

Ist der Mund so verschlossen, dass das Einspritzen in denselben unmöglich wird, so kann man seine Zuflucht zu den Einspritzungen durch die Nase nehmen. Man bedient sich dazu der oben genannten Substanzen, und beobachte nur dabei, dass der Kopf mehr vor- als zurückgebogen werde, damit sich der Oesophagus erweitere, und lasse den Athem anhalten, damit nichts in die Luftröhre gerathe.

Bei noch fortdauernder Geschwulst und sehr verminderter Entzündung kann man sich zum Einspritzen der reizenden Decocte von Salbey, Origanum, Pimpinella, ja der Sabina bedienen, und sie noch mit Essig und Pimpinell-Tinctur verstärken. Nur im Anfange hüte man sich vor dergleichen Mitteln; auch mache man die Einspritzungen immer warm.

Bei Erosionen und grosser Empfindlichkeit sind Lecksäfte von Quittenschleim mit Rosenhonig, oder von Oelen mit Eidotter und Zukker, oder, wenn es die Oeffnung des Mundes gestattet, das Pinseln damit sehr zu empfehlen**).

---

*) Das Gurgeln hat auch seine Nachtheile; es ist nämlich im Anfange mit Schmerzen verbunden, und dann vermehrt es durch die dazu erforderliche Anstrengung die Entzündung. Man muss daher dem Kranken rathen, diese Anstrengung zu vermeiden, und sich darauf zu beschränken, die zum Gurgeln bestimmte, lindernde Flüssigkeit einige Augenblicke lang hinten im Halse zu behalten, ohne sie durch Aushauchen der Luft in Bewegung zu setzen; sie ist dann mehr als eine Art örtlichen Bades zu betrachten, das gewöhnlich treffliche Wirkung thut. Endlich kann bisweilen durch den Gebrauch der erweichenden Dämpfe die Geschwulst der Mandeln, ja sogar der Schmerz vermehrt werden, wenn sie zu heiss sind; daher man sie nur mässig warm anwenden darf. (Roche.)

**) P. Frank empfiehlt folgenden Linctus: ℞ Mucil. arabic. Mell. despumat. āā ℥j. M.

Die Diät ist die bei jeder Entzündung zu beobachtende; des Nachts muss man den Mund mit Flor bedecken, damit er nicht noch mehr austrockne. Wo nichts geschluckt werden kann, muss die Ernährung durch Klystire bewerkstelligt werden.

Behandlung des Ausgangs in Eiterung. Erkennt man die Unmöglichkeit der Zertheilung aus den oben angegebenen Zeichen, so muss man die Zeitigung des Abscesses auf alle Weise zu befördern suchen. Es dienen dazu das Einathmen von erweichenden Dämpfen, erweichende Cataplasmata aus Malven, Verbascum, Leinsaamen, mit recht vielem Oel, oft frisch erwärmt übergeschlagen *). So wie mit der Vermehrung der Eiterung in den Respirationsorganen, das Klopfen in der Geschwulst zunimmt, muss man Einspritzungen von erweichenden Decocten machen lassen. Oft erfolgt dadurch unmittelbar das Platzen des Eitersackes, und sie sind das einzige Ersatzmittel, wo hartnäckig jede Anwendung von Instrumenten verweigert wird **). Das frühe Einstechen in die Geschwulst, noch ehe sie zur völligen Maturation gekommen, ist verwerflich; es erneuert sich die Entzündung bei der geringsten Gelegenheit wieder, oder es bleiben Geschwülste zurück, die in Verhärtung übergehen ***).

Kann man den Mund so weit öffnen, dass man den Eiterheerd sehen kann, so hat die Eröffnung mittelst eines Schneideinstruments keine Schwierigkeiten, und ist um so mehr zu empfehlen, als man dadurch das Leiden abkürzt, und Fisteln verhütet; wo dies nicht der Fall ist, da suche man an der leidenden Seite den Zeigefinger einzubringen, und die schwappende Geschwulst so zu drücken, dass sie aufspringt. Auch kann man zu diesem Zwecke ein Brechmittel geben; viele Beobachtungen zeigen die Nützlichkeit und Unschädlichkeit dieses Verfahrens. Damit das Aufplatzen nicht, besonders bei Kindern, Erstickungs-Gefahr herbeiführe, muss man die Kranken stets bewachen, um ihnen gleich zu Hülfe zu eilen, und sie auf die Seite legen zu können.

Ist der Abscess geöffnet, so reinigt man ihn durch fleissiges Gurgeln oder Ausspritzen mit Gerstendecoct und Rosenhonig †). Sind Fi-

---

*) Dämpfe des warmen Wassers an den leidenden Theil, helfen oft am raschesten. (Reil.)

**) Wenn die Geschwulst beider Seiten sehr voluminös, die Beängstigung sehr gross ist, und das Bersten des Abscesses sich verzögert, so muss man dem darin enthaltenen Eiter durch einen Einschnitt, mittelst eines Bistouri's oder einer grossen, bis nahe an ihre Spitze umwickelten Lanzette einen Ausgang zu bahnen suchen. (Roche).

***) Oft fehlt es an Thätigkeit in der leidenden Parthie, und es rückt deshalb die Eiterung nicht fort. Hier muss man durch Reizmittel das Spiel der Gefässe beleben, und sie gleichsam in einen entzündlichen Zustand versetzen. Man reibt zu diesem Zwecke die flüchtige Salbe ein, setzt den Wasserdämpfen Ammonium zu, und lässt mit einem Aufgusse des schwarzen Senfes gurgeln. (Reil).

†) Nach der Abscessöffnung verordnet man Gurgelwässer, die durch Zusatz von einigen Tropfen Schwefel- oder Salzsäure, oder blos durch etwas Rosenhonig oder Weinessig zugleich derivirend, späterhin aber adstringirend wirken, indem man dieselben aus Aufgüssen von Rosenblättern, Granatbaumrinde, Galläpfeln, Nussblättern u. s. w. bereitet, und ihnen nöthigenfalls noch

steln entstanden, so muss man die vorhandene Oeffnung erweitern. Jede äussere Geschwulst, die im Verlaufe der Krankheit am Halse erscheint, muss man kräftigst zu fördern suchen, und täglich nachforschen, ob man nicht tiefere Schwappung entdecken kann, die man dann zeitigen, und baldigst mit der erforderlichen Behutsamkeit öffnen muss.

Zuweilen bleiben kleine Geschwürchen zurück, die aus den Pusteln entstanden sind. Diese Pusteln muss man durch viele warme erweichende Getränke zu öffnen, und so zu beseitigen suchen. Schmerzen die Geschwürchen sehr, so legt man ein Cataplasma von gequetschtem Mohn etc. um den Hals, und wenn das nicht hilft, ein neues Vesicatorium. Sind sie aphthöser Natur, so helfen kleine Brech- und Laxirmittel, und das Pinseln mit Borax und Rosenhonig.

Bleiben Verhärtungen *) zurück, so können diese zweierlei Art sein:

1) Die, welche aus dem Ergusse plastischer Lymphe entstehen; sie vergrössern das Volumen der Mandeln, geben ihnen die höckerige Form und Härte, ohne deswegen Scirrhus zu sein, oder in solchen überzugehen.

2) Die, welche aus wirklicher Schwäche zurückgeblieben, eine mehr glatte, wässrige, schwammige Geschwulst darstellen, und Folge einer frühern Ergiessung in das Fachgewebe der Mandeln sind.

Bei der ersten Art sind Resolventia, Taraxacum, Cicuta, Seifen, Gummi ammoniacum, Salia media, Mercurialia, innerlich und äusserlich angezeigt, mitunter auch kleine Vesicatorien, und dieser Idee entsprechende Gurgelwässer. Bei der zweiten Art muss man mehr Ton zu geben suchen, durch reizende stärkende Gurgelwässer und Injectionen, z. B. von Rothwein, Aufgüssen von schwarzem Senf, Auflösung des flüchtigen Ammoniaks. Das oft wiederholte Bestreichen der Mandeln und des Zäpfchens mit einem nassen Pinsel, der so eben in Alaun-Pulver getaucht worden, ferner Gurgelwässer aus Eichenrinde, Bistorta haben gleichfalls oft gute Dienste geleistet **).

Zurückbleibende Geschwülste und Verengerungen des Schlundes erfordern Bougies.

---

einige Gran des schwefelsauren Eisens, schwefelsauren Kupfers oder Alaun und Kali zusetzt. (Roche).

*) Dieser Zustand hat für die Kranken viel Nachtheile, denn bei jedem Verstoss gegen die Diät, bei der geringsten Erkältung der Füsse sehen sie sich sogleich von einer neuen Entzündung bedroht, und oft auch von ihr ergriffen, von einer Entzündung, die immer sehr schmerzvoll, immer sehr viel Beschwerden verursacht, und die Geschwulst, welche die früheren Entzündungen zurückgelassen hatten, stets noch vermehrt. (Roche).

**) Die Verhärtungsgeschwulst lässt sich zwar noch lange durch Ansetzung von Blutegeln, durch erweichende und adstringirende Gurgelwässer, und durch Ableitungsmittel beseitigen, allein es tritt endlich eine Periode ein, wo alle diese Mittel fruchtlos sind, die Krankheit immer grössere Beschwerden und Hindernisse verursacht, und dem Arzt kein anderer Ausweg mehr übrig bleibt, als zur Anwendung einer chirurgischen Operation, nämlich zur Excision der Tonsillen, seine Zuflucht nehmen zu müssen. (Roche).

2. Angina catarrhalis.

Symptome. Die Catarrhalbräune ist die häufigste; sie kommt epidemisch oder sporadisch vor; es gehen öfters Frösteln, wohl auch ein leichtes Abendfieber voran, oder sie verkündigt sich auch, ohne alle Fieberbewegung durch einige Beschwerden beim Niederschlucken. Sie ergreift besonders die Mandeln und das Zäpfchen, welche anschwellen, meistens erst an einer, dann auch an der andern Seite; die Schmerzen sind dabei nicht gross; sehr beschwerlich aber wird dem Kranken das Schlingen. Die Farbe der Geschwülste weicht wenig von der natürlichen ab, ist mehr bleich, und gewöhnlich kann man die rötheren, angelaufenen Blutgefässe darauf erkennen. Die Geschwulst ist ödematös, wie durchsichtig; es ist ein wahrer Catarrhus faucium vorhanden, den auch oft die rauhere Sprache anzeigt, mit so vermehrter Schleimabsonderung, dass er sich in langen Fäden aus dem Munde hervorziehen lässt, und oft anhaltend ausfliesst. Selten jedoch wird man hier Ausschwitzungen plastischer Lymphe antreffen, und wo diese gefunden wird, da nähert sich die Angina der inflammatorischen schon sehr. Häufiger trifft man kleine Bläschen, die da, wo Schärfen im Körper sind, leicht in oberflächliche Eiterung übergehen, besonders wenn diese Entzündung sich mit Scharlach verbindet, wo dann Schleim und Eiter aus Nase und Mund ausgeworfen werden. Unter diesen Umständen bemerkt man auch einen Mundgeruch, der überall da leicht entsteht, wo die Speicheldrüsen in widernatürliche Thätigkeit gesetzt werden, und zuweilen eine Verbreitung der Geschwulst bis zum Zahnfleisch. Da so häufig Erkältung die Angina catarrhalis veranlasst, so kann auch wohl Husten und Heiserkeit damit verbunden sein, beständige Erscheinungen aber sind sie durchaus nicht.

Diese Bräune kommt mehr bei bejahrten Leuten, als bei Kindern vor. Bei letzteren ist sie energischer; feuchte Witterung, Frühling und Herbst bringen sie hervor.

Die Dauer ist unbestimmt, sie verschwindet oft in drei, oft erst in vierzehn Tagen, unter vermehrtem Ausfluss eines an Consistenz zunehmenden Schleimes, kritischem Schweiss und Urin.

Gelegenheitsursachen sind: Erkältungen, besonders der Füsse, und durch langes Verweilen in feuchter Luft; schneller Uebergang von strenger Kälte in nasskaltes, sehr gelindes Wetter; erste Frühlingstage, Thauwetter; Weglassungen gewohnter Halsbedeckungen.

Ausgänge. Die Krankheit endet in Zertheilung, oder es bleiben Geschwülste zurück, die Anlage zur habituellen Bräune geben, oder es kann auch der Tod durch gänzliche Verschwellung der Schling- und Respirationswerkzeuge erfolgen.

Prognosis. Die Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle gefahrlos; sie zertheilt sich leichter, dauert aber länger als die Angina inflammatoria. Häufig giebt sie Gelegenheit zur Angina habitualis, die sogar erblich sein kann.

Behandlung. Unzählige Mal werden die geringen Grade dieser Bräune durch sogenannte Hausmittel beseitigt; wenige Tassen Fliederthee, oder Fliedermus in Warmbier beim Schlafengehen genommen, warmer Punsch mit Eidotter, oder der warme, frisch vom Fuss gezo-

gene, wollene Strumpf um den Hals gelegt, reichen oft zur Behandlung hin.

Bei höheren Graden und gleichzeitig vorherrschendem Catarrhalleiden mit Fieber, ist der Salmiak, Spiritus Mindereri, mit ganz kleinen Zusätzen von Brechweinstein, zu empfehlen. Bei Magenüberfüllung und vielem Schleim im Halse, leistet oft ein Brechmittel, oder ein Emetico-catharticum schnelle Hülfe. Nur selten wird man zur Ader lassen müssen; bei sehr starken Graden reichen Blutegel gewöhnlich aus.

Vesicatorien, Fussbäder mit Senf geschärft, reizende Klystire, selbst wo man es haben kann, ein warmes Bad, werden oft mit Vortheil in Anwendung kommen. Auch die reizenden und zusammenziehenden Gurgelwässer und Einspritzungen sind hier an ihrem Platze, z. B. die Decocte von Rad. Tormentillae, Pimpinellae, Cortex Quercus, Alaun, Essig und Wasser; in stärkeren Graden Salbeydecocte mit Honig, Salpeter, Salmiak. Einige lassen auch Cubeben und Pfeffermünzkuchen käuen, oder den Löffler'schen Spiritus auf Zucker in den Mund nehmen. Wo nicht so sehr Geschwulst, als grosse Schleimmassen das Schlingen hinderten, besonders wenn Schnupfen vorherging, hilft folgendes Gurgelwasser oft schnell: ℞ Sal. ammoniac. ʒiij, Acet squill. ℥β, Oxymel. squill. ℥ij, Aq. flor. sambuc. ℔j.

Die **Angina habitualis** kann man durch Abhärtung, Ableitung, Stärkung der leidenden Parthieen verhüten. Dazu dienen: öfteres Waschen und Ausgurgeln des Halses mit kaltem Wasser, mit Alaunwasser oder mit Rosenwasser, dem einige Tropfen Liquor anodynus Hoffmanni zugemischt sind. Auch sind Fontanellen sehr kräftige Ableitungsmittel.

3) Angina biliosa.

Die Kranken haben hier bei den Schlingbeschwerden ein Abendfieber, der Appetit mangelt; sie haben bittern Geschmack, Kopfweh, gelbe oder weisse Zunge, auch wohl Uebelkeit, unregelmässige Oeffnung. Der Hals ist dabei nur wenig geschwollen, mehr weiss und schlaff, voll Schleim; das Schlingen ist mit Schmerzen verbunden.

Die **Ursachen** sind, wie beim Gallenfieber, grosse Sommerhitze, Arbeiten in der Sonne an sehr heissen Tagen etc.

Die **Behandlung** ist ganz die des Gallenfiebers. Blutentleerungen nützen nichts, dagegen erleichtern Brechmittel oft augenblicklich, und beseitigen schnell die ganze Krankheit. Auch gelinde säuerliche Laxanzen leisten hier oft grossen Nutzen *).

4) Angina gangraenosa.

Definition. Eine ansteckende, schnell in Eiterung und Brand übergehende, sich rasch auf die benachbarten Theile verbreitende Entzündung des Halses, welche ohne alle Hautausschläge einzelne Menschen befällt, auch ohne Ausschläge epidemisch erscheint, und noch häufiger mit Scharlach, Friesel, Schwämmchen verbunden vorkommt.

---

*) Ist die Bräune nicht heftig, so fängt man mit den Ausleerungen an; im entgegengesetzten Falle wird erst zur Ader gelassen. Brechmittel haben meistens vor den Laxirmitteln den Vorzug; sie reinigen die ersten Wege, und bewirken zugleich durch ihren Nervenreiz die Zertheilung der Entzündung.
(Reil, l. c.

Symptome. Die Krankheit beginnt entweder plötzlich ohne, oder mit gelindem Fieber, und nach Heiserkeit, welche einige Tage voranging. Zuweilen gehen mehrere Tage Frost und Hitze abwechselnd voran, mit Trägheit und Uebelkeit verbunden, ehe die geschwollenen Halsdrüsen die Nähe der Krankheit verkünden. Zuweilen entwickelt sich die Krankheit auch aus einem rein inflammatorischen Fieber, oder aus der inflammatorischen Bräune selbst. Das Fieber selbst ist nun von dem verschiedensten Character. Zuweilen ist es inflammatorisch, zuweilen so gelinde, dass die Kranken dabei bis an ihren Tod umher gehen können, und Esslust behalten. Auch ist es manchmal galliger Natur, und tritt mit Erbrechen und Zeichen von Unreinigkeiten im Magen auf. Der asthenische Character ist aber immer der allgemeinere, wenigstens wird das Fieber schwerlich den inflammatorischen während der ganzen Krankheit beibehalten *). Dazu kommen grosse Mattigkeit, starke, trockene Hitze, sehr schneller und kleiner Puls, Ohnmachten, trübe und glanzlose Augen, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Delirien.

Oertliche Erscheinungen. Die Bräune ergreift gewöhnlich den ganzen Rachen, besonders aber die Mandeln. Zuweilen wird jedoch auch Anfangs die Gegend des Kehlkopfes zuerst ergriffen, welches sich durch mehr oder weniger heftigen Husten und schweres Athmen offenbart.

Eine Anfangs blühende, glänzende, später immer dunkler werdende Röthe zeigt sich zuerst am hintern Rande des Gaumens, in den Winkeln über den Mandeln, und an den Mandeln selbst. Schnell verbreitet sich über diese Theile eine Geschwulst, die mehr elastisch als weich ist. Der Schmerz ist im Verhältniss zur Geschwulst nur gering, und besteht mehr in einem Gefühl von Wundsein und einer Rauhigkeit, als in einem Schmerz, wie er wohl sonst Entzündnngen zu begleiten pflegt. Zuweilen lassen, so wie der Brand entstanden ist, alle Schmerzen und Schlingbeschwerden nach, vermehren sich aber bei Verschlimmerungen wieder.

Auf diesen rothen, zuweilen nur wenig, meistens aber sehr geschwollenen Theilen erblickt man nun, oft schon in den ersten 24 Stunden oder am zweiten Tage, aschgraue Flecke, die wie Speck aussehen, und mit rothen oder blauen Rändern umgeben sind. Es entsteht diese aschgraue Farbe nicht von einer Kruste oder von Eiter, die etwa auf den leidenden Theilen ruhten, sondern von brandiger Zerstörung, von wirklich abgestorbener Substanz. Der die Geschwüre umgebende, blaurothe Rand ist gespannt, und schmerzhaft; die übrigen Theile sind bleicher, missfarbiger.

Die Geschwüre, die zuweilen auch als eine Menge kleiner, weissgrauer Pünktchen erscheinen, die sich oft aber schon in wenigen Stunden ausbreiten, und in einander fliessen, bedecken sich dann mit dik-

---

*) Das Gefässfieber exacerbirt am Abend, remittirt am Morgen, und hat durchgehends den Character des Typhus. Es scheint in der Gruppe der vorhandenen Symptome das wichtigste zu sein; denn die Bräune als solche kann in Brand übergehen, ohne dass sie dadurch so tödtlich als die faulige Bräune wird. (Reil, Fieberlehre, Th. 2. S. 428).

ken Borken, die, wenn sie ausgebrochen werden, so leicht sind, dass sie schwimmen. An ihren Rändern sieht man die Eiterung. Wo sie sich trennen, sieht man bösartige, hohle Geschwüre mit Jauche bedeckt, die sich an Grösse, oft auch an Tiefe und Zahl immer mehr vermehren, sich über die Zunge, Zahnfleisch und Lippen verbreiten, so dass man oft den ganzen Mund dunkelroth und schwarz erblickt, aus welchem blutiger Speichel fliesst. Oft erstrecken sie sich bis in die Luftröhre, und es treten dann alle bekannten Zufälle des Croup ein. Auch Durchfressungen nach aussen, mit brandigen Zerstörungen des ganzen Vorderhalses, hat man beobachtet. Der Geruch, der sich von diesen Geschwüren verbreitet, ist unerträglich; selbst die Kranken spüren ihn, und er ist schon vorhanden, wenn man nur noch blosse Entzündung, und keine Eiterung wahrnimmt.

Die Stimme wird meistens verändert, heiser, das Sprechen geschieht mit Mühe, ist kaum verständliche Nasensprache, oder auch wohl ganz erloschen. Zuweilen ist Husten vorhanden, der dann bald Krusten, bald Pseudomembranen, bald abgestorbene Theile, bald Eiter und Blut herausbefördert.

Auch äusserlich am Halse zeigen sich die Geschwülste. Die Mandeln sind fühlbar, und höchst schmerzhaft; es zeigt sich eine wässrige Geschwulst, die über den oft schwer beweglichen, und steifen Hals bis zur Brust, ja oft noch weiter hinabsteigt; die Ohr- und Submaxillardrüsen sind geschwollen, ebenso die lymphatischen Drüsen.

Ausgänge. Die Krankheit endigt:

1) In den Tod. Zeichen dieses Ausganges sind colliquative Erscheinungen, Blutungen, matte Augen, sehr stinkender, schwerer Athem, Schlafsucht oder Raserei, fleckiges, blasses, gleichsam schmieriges Gesicht, geschwollener, todtenfarbiger Nacken, sehr schmerzhafte Geschwulst der Drüse unter dem Kinn, marmorirte, welke Haut und Muskeln. Der Puls wird immer kleiner, schneller, schwächer; Angst und Schmerz zwingen zu steten Umherwerfen, zu überlautem Geschrei; der Geruch ist aashaft, das Schlucken leicht, der Athem schwer, das Gesicht wird dunkler, oder todtenbleich. Vorhandene Zuckungen werden allgemeiner, stärker, und unter kalten Schweissen erfolgt der Erstickungstod.

2) In Genesung. Hier wird der Harn trübe, bekommt einen kleienartigen, oder dicken, schwarzen, stinkenden Bodensatz; die etwa vorhandene Diarrhöe geht in Verstopfung über, der gelinde Speichelfluss dauert fort; es entsteht eine äussere Halsgeschwulst mit Verminderung der innern; die dicken Krusten trennen sich leicht, und die Stellen, welche sie bedecken, zeigen eine frische Röthe, keinen unreinen Grund, keine Jauche, sondern guten Eiter, und es schwindet das Fieber unter kritischen Symptomen. Einige wollen auch kritisches Nasenbluten beobachtet haben.

3) Abscess der Mandeln und der Zunge ist selten, und nur von Grant beobachtet worden.

Dauer. Die Genesung erfolgt gewöhnlich innerhalb sieben bis vierzehn Tagen. Bei phlegmatischen, schlaffen, welken Kranken, dauert das Abstossen der Borken meistens eine Woche, wenn auch

alle übrigen Zufälle schon mit dem vierten oder fünften Tage nachlassen.

Der Tod erfolgt zuweilen sehr schnell, oft schon in den ersten 24 Stunden; gewöhnlich zwischen dem ersten und achten Tage.

Leichenbefund. Die ganze Mundhöhle, die Schling- und Athmungswerkzeuge, sah man zum Theil vom Brande zerstört, oder verdickt, oder mit dunkelgelben Borken bedeckt, unter welchen Vereiterung und Substanzverlust zu bemerken war. Aehnliche Erscheinungen beobachtete man bis zum Magen, sogar bis zu den Gedärmen hinab. Zuweilen trifft man nur braune Flecke, und oberflächliche, brandige, rothe Geschwüre ohne Borken. Neben den brandigen Geschwüren fand man die Theile, z. B. den Gaumen, mit Pseudomembranen bedeckt, ganz denen im Croup in der Luftröhre gleich, nur schmutziger, aber eben so zähe, so dass man sie, ohne sie zu zerreissen, abziehen konnte. Es war eine Exsudation im fauligsten Zustande; denn Gaumen, Schlund und Kehlkopf waren voll schwärzlicher Jauche, und alle diese Theile, bis einen Zoll in die Luftröhre hinab, faul und schwarz, das Uebrige bis zur Bifurcation entzündet, und ihre Aeste gefüllt mit theils gelber, theils röthlicher Materie.

Aetiologie. Die nächste Ursache ist die Reizung, welche einen Andrang der Säfte zum leidenden Organ bewirkt, und sich durch Geschwulst, Hitze, Röthe und Schmerz offenbart. Warum sie nicht hier energischer wirkt, sondern mit fauligen Zerstörungen auftritt, das ist in den prädisponirenden Ursachen, in der Luft, und in der fauligen Säftebeschaffenheit zu suchen. Jugendliches Alter, weibliches Geschlecht, und die angeborne, oder durch Krankheit erworbene, schwächliche Constitution, prädisponiren zur Angina gangraenosa. Dass die Krankheit ansteckend sei, beweisen zahlreiche Beobachtungen. Der Ausbruch erfolgt gewöhnlich sieben Tage nach der Infection; indessen hat man Beispiele, dass dies schon nach zwölf Stunden, nach zwei, nach sechs und auch nach acht Tagen geschah.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören, ausser der Ansteckung, alle Schärfen, welche die Schling- und Athmungsorgane reizen, namentlich die Ausschlagskrankheiten, ganz besonders aber der Scharlach. Dieser bewirkt die brandige Bräune so häufig, dass man beide Krankheiten für identisch hielt. Dagegen aber sprechen:

1) Soll die brandige Bräune nur Attribut des Scharlachs sein, so muss sie ohne diesen nicht vorkommen; wenigstens dürfte man keine Epidemie von brandiger Bräune nachweisen können, in welcher jeder Hautausschlag mangelte. Da nun aber die besten Beobachter einer solchen Verbindung des Scharlachs, oder eines anderen Exanthems, mit der brandigen Bräune durchaus nicht gedenken, so kann man daraus mit Gewissheit schliessen, dass die brandige Bräune eine ganz eigene Gattung von ansteckender Krankheit bilde.

2) Soll die brandige Bräune ein Zufall des Scharlachs sein, so darf man nicht Hunderte von Scharlachepidemieen aufweisen können, worin gar keine brandige Bräune erschien.

So wie Augenentzündungen beinahe immer von den Masern unzertrennlich sind, so ist es auch die Bräune vom Scharlach. Aber dies

ist nicht die brandige Bräune, sondern nach Verhältniss der Luftbeschaffenheit bald eine rein inflammatorische, bald eine catarrhalische, bald eine biliöse. Wenn prädisponirende Ursachen vorausgingen, die den Körper schwächten, zur Fäulniss geneigt machten, dann kann der Scharlachstoff, als Reizmittel des Halses, auch die erregende Ursache der brandigen Bräune werden, ohne dass sie auch nur das Mindeste mit der Natur des Scharlachs gemein hätte. Wir dürfen hier nur eine Complication beider Krankheiten annehmen.

3) Selbst während der Scharlachepidemieen kommen viele brandige Bräunen ohne Scharlach vor. Um dies zu erklären, nahm man einen Scharlach ohne Ausschlag an, wo der Process in der Haut dennoch, wenn auch unseren Augen nicht sichtbar, vor sich ginge; einzelne Fälle von Abschilferung, ohne vorhergehenden Ausschlag, sollten dies bestätigen. Aber diese Fälle stehen viel zu einzeln da, um daraus einen allgemeinen Schluss zu ziehen; auch liesse sich eine Abschuppung der Haut, nach der brandigen Bräune recht gut denken, wenn der critische Schweiss scharf war. Wer viele faulige Krankheiten behandelt hat, wird auch gewiss Endigung derselben mit völliger Enthäutung und Enthaarung gesehen haben.

4) Es giebt Scharlachepidemieen, in denen gar keine Halsentzündung vorkommt.

5) Es herrscht weder in Rücksicht des Verlaufs, noch des Ausbruchs, irgend eine Uebereinstimmung beider Krankheiten zu einander.

Prognosis. Zuweilen ist die Krankheit so gelinde, dass sie gar keine ärztliche Hülfe erfordert, besonders am Ende der Epidemie; dagegen tödtet sie oft Kinder und Erwachsene wie eine Pest. Folgende Momente bestimmen die Prognose näher:

Je mehr Gift in den Körper dringt, je mehr Schärfen im Körper waren, desto grösser ist die Gefahr.

Je mehr Geschwüre, je schwärzere Farbe, desto schlimmer.

Schnelles Aufhören des jauchigen Nasenabflusses ist oft tödtlich.

Je stärker und anhaltender der Frost im Anfange, je grösser die Angst, je häufiger das Brechen und Purgiren, desto mehr Gefahr.

Schwächliche oder vorher Geschwächte, erliegen eher und schneller als Starke.

Bei Erwachsenen ist die Gefahr geringer als bei Kindern.

Ueble Zeichen sind: matte Augen, sehr stinkender, schwerer Athem, Schlafsucht oder Raserei, fleckiges, blasses Gesicht, geschwollener, todtenfarbiger Nacken, sehr schmerzhafte Geschwulst der Drüse unter dem Kinn, marmorirte, welke Haut und Muskeln.

Von guter Vorbedeutung ist es, wenn der Ueberzug im Halse sich nicht aus einzelnen Punkten ausbildete, sondern auf einmal die Theile bedeckte; wenn die Klagen über Mattigkeit aufhörten, wenn unterdrückte Blutflüsse zurückkehrten u. s. w.

Behandlung. Fast alle Beobachter haben die allgemeinen Blutentleerungen bei dieser Art der Bräune schädlich gefunden. Befällt die Krankheit, wie dies wohl zuweilen geschieht, durch Ansteckung ganz robuste Männer, so kann im Anfange wohl, bei sehr vollem und hartem

Pulse, und sehr beschwerlicher Respiration, ein Aderlass nöthig werden; immer aber ist auch in diesen Fällen grosse Vorsicht nöthig.

Passender sind bei der Angina gangraenosa inflammatoria, um so mehr, da man es hier meistens mit Kindern zu thun hat, örtliche Blutentleerungen durch Blutegel oder Scarificationen. Immer ist jedoch auch hier grosse Behutsamkeit nöthig; auch darf man sich nicht zu lange auf Salpeter und Salmiak verlassen, oder sie doch nur in Verbindung mit Kampher anwenden. Das antiphlogistische Verfahren, stark und lange fortgesetzt, macht die Krankheit unordentlich, langwierig und gefährlich.

Artet sich die Angina gangraenosa als eine gastrica, so sind Brechmittel als erste und doppelte Mittel zu empfehlen, theils weil sie, gleich gegeben, die Ansteckung verhüten, das Uebel im Keime ersticken können, theils weil sie den Magen und den Hals reinigen, und endlich die Hautkrise, den Schweiss, befördern. Sie sind in allen Zeiten der Krankheit nützlich, sobald sich Zeichen von Unreinigkeiten offenbaren. Diese Zeichen sind aber von denen zu unterscheiden, welche jeder Fieberfrost mit sich zu führen pflegt. Dieses Brechen, diese Angst, diese Schmerzen im Unterleibe, verschwinden, sobald der allgemeine Fieberkrampf aufhört. Dauern sie aber fort, bei unreiner Zunge, unreinem Geschmack etc., dann muss man nach den Zeichen der Turgescenz so früh als möglich ausleeren, besonders wenn der epidemische Character gallig ist. Die Auswahl der Brechmittel muss sich nach den Verhältnissen richten. Je schwächer der Kranke, je später in der Krankheit, desto mehr muss man solche wählen, die nicht durchschlagen, weil hier der Durchfall so schädlich ist*).

Purgirmittel muss man mit ungleich grösserer Vorsicht anwenden. Kann es indessen gleich Anfangs geschehen, so entnimmt man oft gerade dadurch das dem Körper, was später die oft so schädlichen Diarrhöen veranlasst. Eins der vortrefflichsten Ausleerungsmittel ist hier der Mercur. Viele englische und deutsche Aerzte gaben ihn mit grossem Erfolg. So gab Wedekind z. B. das Calomel, nach dem Brechmittel, zu 5—10 Gran mit 20 Gran Rhabarber gemischt, drei Morgen hinter einander, und rühmt, dass ihm bei dieser Behandlung kein Kranker gestorben, obwohl er das Uebel in seiner ganzen Heftigkeit, und zwei Mal epidemisch beobachtet habe.

Ein anderes, vortreffliches Mittel, ist hier der Spiritus Mindereri, in so grossen Dosen gegeben, dass er milde auf den Stuhl wirkt. Indem er dies erfüllt, leitet er auch die Krise durch die Haut ein.

Wo man der Schwäche wegen nicht purgiren darf, sucht man in Klystiren, täglich ein oder zwei Mal gesetzt, ein Ersatzmittel.

Die Beförderung des Schweisses ist gleichfalls eine sehr wichtige Sache bei Behandlung dieser Krankheit. Es muss der Schweiss jedoch

---

*) Meistens ist ein einmaliges Brechen hinreichend; selten darf man es wiederholen. Sind schon Cardialgie, Härte, Hitze und Schmerz der Präcordien zugegen, so können die Brechmittel Durchfälle, grosse Hinfälligkeit und Brand im Unterleibe erregen. (Reil l. c. S. 449.)

kein triefender sein, sondern nur eine 48stündige, gelinde, freie Ausdünstung. Zu stark und zu lange unterhalten, brachte er Niedergeschlagenheit, Schwäche und Ohnmachten hervor. Fordyce empfiehlt zur Erfüllung dieser Indication sein Serum antisepticum, welches aus anderthalb Pfund Kuhmilch, einem halben Pfund Wasser, zwei Unzen Rheinwein, aus drei Loth Pomeranzen- und eben so viel Citronensaft besteht.

Werden belebende, stärkende Mittel nöthig, so passen Angelica, Serpentaria, Nelkenwurzel, Valerian., Mentha etc. Glaubt man bei höchst gesunkener Lebenskraft mit Erschlaffung, eines sehr scharfen Mittels zu bedürfen, so kann man sich des kleinen, rothen, oder des Cayenne-Pfeffers bedienen, womit Stephen, in einer Epidemie zu St. Christophers 1786, vierhundert Kranke glücklich wiederherstellte. Die wässrig gedunsenen Mandeln und Zäpfchen wurden am dritten Tage mit einer weissen, zähen Borke bedeckt, schwarz und stinkend. Nun liess er zwei Esslöffel voll vom kleinen, rothen, oder drei vom Cayenne-Pfeffer, und zwei Theelöffel feines Salz pulverisiren, mit einer Pinte Wasser heiss infundiren, und nach dem Erkalten durchseihen; dann setzte er eine halbe Pinte sehr starken Weinessigs hinzu, und gab davon Erwachsenen alle halbe Stunde einen Theelöffel voll. Schnell verbreitete sich eine angenehme Wärme und Transspiration über den ganzen Körper, die Borken im Munde lösten sich, und es erfolgte Genesung.

Als grosse Antiseptica empfahl man nun auch noch die China, die Mineral- und vegetabilischen Säuren. Monro sagt: die Krankheit mag ihren Anfang genommen haben, wie sie wolle, so muss man, nachdem die gastrischen Zufälle beseitigt, und der Puls weicher geworden, sobald sich Geschwüre und Borken im Halse zeigen, gleich grosse Dosen China geben. Er verband sie mit Mineralsäuren, bei erschöpfenden Durchfällen mit Opium; konnten die Kranken nicht schlucken, so wurde sie den Klystiren zugesetzt, bei Kindern etwa zu drei Unzen, alle drei Stunden ein Klystir. Die Säuren sind zur Kühlung vortrefflich, und passen sowohl gleich da, wo man bei anderen Bräunen Salpeter, Salmiak anwenden würde, als auch da, wo schon wirkliche Fäulniss eingetreten ist.

Ueber den Nutzen der Vesicatorien sind die Aerzte nicht einig; viele wollen sie mit Nutzen angewendet, andere aber gar keinen Erfolg davon gesehen haben; auch fürchten einige, dadurch Brand herbeizuführen. Wer diese Furcht theilt, der kann statt ihrer, würzige Umschläge um den Hals machen, oder Bähungen von Kamphergeist und Essig, oder Naphthen, reizende Salben, flüchtige Linimente einreiben, und dadurch nach aussen abzuleiten suchen.

Als äusserer, theils die brandigen Geschwüre reinigender, theils dem Umsichgreifen wehrender, und die Heilung befördernder Mittel, bediente man sich des Spiritus salis acidus zum Pinseln und Gurgeln, etwa 30 Tropfen auf drei Unzen Rosenhonig, zum Pinseln, ferner der Decocte der Althaea, Agrimonium, Virga aurea, Contrajerva, China, Arnica etc. zum Gurgeln. Auch werden Alaunauflösungen als besonders hülfreich gerühmt, etwa ein Loth auf eine Pinte Wasser, etwas

erwärmt eingespritzt; nichts soll so schnell den faulen Geruch verbessern.

Sind die Borken abgefallen, so passen Bestreichungen mit Quittenschleim, Milch, Leinsaamendecoct etc.

Diät. Frische, aber nicht kalte Luft, reichliche, stärkende Nahrung aus Milch, Hühnern; Vermeidung der Erkältung; zum Getränk, dünne Panade mit Hafergrütze, etwas Wein und Citronensaft; Pflaumen- und Kirschsuppen; viel reifes Obst.

Diphtheritis, Angine diphthéritique, couenneuse. Schlund- und Rachencroup.

Nach Guersent.

Symptome. Die Angina mit einer Speck- oder Pseudomembran (Angina maligna, gangraenosa der meisten Schriftsteller) ist eine Krankheit, die jedes Alter, besonders die Kindheit, epidemisch oder auch sporadisch befällt. Sie zeigt sich anfänglich mehr oder weniger insidiös, und kündigt sich fast niemals als eine Angina inflammatoria an; man wird deshalb auch selten gleich beim ersten Anfange gerufen, ausgenommen bei Epidemieen, wo alsdann die um sich greifende Furcht auf die ersten Symptome aufmerksam macht. Ist der Kranke in einem Alter, wo er seinen Empfindungen Worte geben kann, so beklagt er sich blos über Steifigkeit des Halses, über Hitze und Schmerz im Halse; dieser ist gewöhnlich geschwollen, die Hals- und Submaxillardrüsen sind aufgetrieben, die Augen thränen, und das Gesicht ist geschwollen. Der Kranke hat mehr oder weniger Fieber, zuweilen aber auch keines; oft erbricht er sich, doch sind diese Symptome, je nach der Individualität sehr veränderlich. Die Basis der Zunge, das Gaumensegel, das Zäpfchen, welches gewöhnlich angeschwollen ist und herabhängt, sind nicht sehr oder nur blass geröthet, wenn die Krankheit nicht mit den Rötheln oder dem Scharlach complicirt ist, weil dann der Pharynx und die verschiedenen Theile des Mundes, in Folge dieser Krankheit, sehr hochroth sind. Bis dahin unterscheidet sich diese Angina nur wenig von einer Angina pharyngea. Diese erste Periode dauert in einigen Fällen einige Tage, in andern nur einige Stunden.

Meistentheils beginnt die zweite Periode noch am Tage des Eintrittes, und zuweilen wenige Stunden darauf. Man bemerkt sodann an den Mandeln und an den Seitentheilen des Pharynx oder am Gaumensegel, zuweilen auch an allen diesen Theilen zu gleicher Zeit, unregelmässige Plättchen, die weissgelblich sind, und ein speckähnliches Ansehn haben. Diese Plättchen verbreiten sich oft sehr schnell, vereinigen sich, fliessen zusammen, und verbreiten sich zuweilen über den ganzen Pharynx und die Fossae nasales, über den Kehlkopf und die Luftröhre. Dann wird die Deglutition oft beschwerlich, ohne schmerzhaft zu sein; die Getränke werden durch die Nase wieder ausgetrieben, die

Kranken sprechen durch die Nase, husten, besonders wenn sie trinken, und in vielen Fällen kommen alle Symptome des Croups hinzu. Zuweilen fliesst aus der Nase eine gelbliche oder blutige Feuchtigkeit, die einen ekelhaften und beinahe spermatischen Geruch hat. Das Zahnfleisch und die Lippen bluten oft, und aus dem Munde kommt bei den meisten Kranken ein Geruch, wie bei Caries der Zähne. Gewöhnlich bemerkt man diesen Geruch bei Kindern nicht. Der Kranke wird bald von der Angst zu ersticken gequält, bald befindet er sich in einem Zustande von Abgeschlagenheit und Schlafsucht, aus der er nur durch den Husten, der zuweilen Nasenbluten hervorbringt, geweckt wird.

Die dritte Periode beginnt unmittelbar nach der Bildung der falschen Membranen, und zuweilen verläuft die Krankheit so rasch, dass sie das Ende dieser Periode innerhalb 24 Stunden erreicht hat. Während dieser Periode unterliegen die Kranken mehr oder weniger schnell mit sehr verschiedenen Symptomen, je nach der Beschaffenheit der ergriffenen Theile und dem besondern Zustande der Individuen, aber niemals mit Delirien, ausser bei Complication mit ataktischen Fiebern, die nur selten vorkommt. Wenn die Krankheit sich bis in die Luftwege verbreitet, und die Kennzeichen des Croups angenommen hat, so wird sie meistens vom dritten bis siebenten Tage tödtlich. Sie ist nicht immer so gefährlich. Ist sie auf den Pharynx und auf die Mandeln beschränkt, und mit keiner andern Krankheit complicirt, so wird sie leicht durch passende örtliche Mittel beseitigt. Die dritte Periode wird besonders durch die Exfoliation der falschen Membranen characterisirt. Wenn diese Krankheit eine günstige Wendung nimmt, so werden alle Theile des Pharynx feucht, und anfangs mit einem schaumigen und klaren Schleime, und zuweilen mit einem blutigen Speichel benetzt. Diese Excretion nimmt dann den Character eines catarrhalischen Auswurfs an. Der rothe Kreis, welcher die Plättchen umgiebt, vergrössert sich, und bald exfoliiren sich die Plättchen, lösen sich stückweise los, und werden durch Erbrechen oder Stickhusten, der nach unregelmässigen Zwischenräumen wiederkehrt, ausgeworfen; bald adhäriren die Plättchen innigst an der Schleimmembran, und scheinen allmählig resorbirt zu werden, so dass sich die speckige Farbe in ein klares Weiss verwandelt, und sie dann so durchsichtig werden, dass man unter ihnen die Schleimmembran wie unter Flor bemerkt; endlich verschwinden sie gänzlich ohne bedeutende Exfoliation. Während der Exfoliation oder Resorption der falschen Membran haben alle dem Auge sichtbaren Theile eine etwas lebhaftere Farbe, als im Anfange der Krankheit, angenommen. Diese Färbung verschwindet hierauf allmählig, und die Schleimmembran erlangt ihre natürliche Beschaffenheit wieder; doch erscheinen oft nach der Heilung das Zäpfchen und die Mandeln in ihrem Volumen vermindert, und wie in sich zusammengezogen.

Wenn man mit Aufmerksamkeit die kranken Theile, sowohl während des Lebens als nach dem Tode, betrachtet, so findet man in keinem Stadium der Krankheit, ungeachtet des stinkenden Athems in manchen Fällen, und der Blässe bei mehreren Kranken, welche beide Symptome vereinigt, einen allgemeinen Zustand der Zersetzung anzuzeigen scheinen dürften, gangränöse Erscheinungen. Brétonneau hat diese

Thatsache in der Epidemie, die 3 Jahre zu Tours geherrscht hat, und wo er eine Menge Kinder untersuchen konnte, und mehr als 50 Leichenöffnungen gemacht hat, bestättigt. Auch G. hat Gelegenheit gehabt, sich sehr häufig im Kinderhospitale, wo sich die Angina pseudomembranosa unter allen Formen so häufig zeigt, dass man behaupten könnte, sie herrsche darin auf eine endemische Art, davon zu überzeugen. Man findet jederzeit, dass die gelblichen oder weissen, mehr oder weniger dicken oder ausgedehnten Plättchen, aus einer an der Oberfläche der Schleimhaut gebildeten falschen Membran bestehen. Diese häutigen Plättchen lösen sich los, und erneuern sich mehrere Male an den Mandeln, im Pharynx und in der Luftröhre, und die blutige Feuchtigkeit, die sich aus dem Zahnfleische und den Wandungen des Mundes ergiesst, färbt oft ihre Stücke, und giebt ihnen ein schmutzig graues, oder mehr oder weniger schwarzes Ansehen. Man darf sich daher nicht wundern, dass alle Aerzte bis jetzt diese Affection für gangränöse Geschwüre gehalten haben, besonders wenn der stinkende Athem diese trügerische Analogie noch unterstützt.

Bei der Leichenöffnung findet man, dass die falsche Membran entweder, wie ein weisses Tuch, oder plättchenweise sich verbreitet hat. Bald beschränkt sie sich auf die Wandungen des Pharynx, auf die Epiglottis, auf die Stimmritzenbänder einerseits, und auf das Gaumensegel, auf die Mandeln, in deren Folliculi sie sich einsenkt, und wo sie eine körnige und breiartige Form annimmt, andererseits; bald verbreitet sie sich in den Kehlkopf, in die Luftröhre und selbst bis in die Theilungen der Bronchien. In manchen Fällen steigt sie hinter dem Gaumensegel bis zu den Nasengruben empor, und bedeckt die Nasenmuscheln gänzlich mit einer Kruste; G. hat sie selbst bis in die Sinus frontales verbreitet gesehen. Andere Male dringt sie in den Oesophagus herab, lässt die Mitte desselben frei, um in der Gegend der Cardia wieder zu erscheinen, und sich über einen Theil des Magens zu erstrecken. Gewöhnlich adhärirt die falsche Membran an den Mandeln, dem Gaumensegel und in den Nasengängen ziemlich fest; weniger fest in den Luftwegen. Man findet sie fast immer freihängend (flottante) in der Luftröhre und in der Gegend der Bifurcation der Bronchien. Wenn man die Concretion wegnimmt, so findet man darunter die Schleimhaut weder excoriirt noch exulcerirt, sondern ganz unversehrt. In einigen sehr seltenen Fällen ist sie an einigen Stellen des Pharynx leicht erodirt. Die Basis der Zunge ist roth oder violett marmorirt, und die Cryptae mucosae sind daher sehr entwickelt und oft geröthet; das Gaumensegel, das Zäpfchen, die Mandeln und Seitentheile des Pharynx zeigen gewöhnlich eine violett rothe Färbung, die in Form von Plättchen oder Pünktchen erscheint; der Mittelpunkt dieser Flecke ist dunkler, und das ganze Gewebe mit einem schwarzen Blute überfüllt. Neben den schwarzen oder violetten Flecken bemerkt man zuweilen andere, graue, unregelmässige, die von einer Art Infiltration des Exsudats in das Gewebe der Schleimhaut selbst abzuhängen scheinen. Alle diese Theile sind aber weder erweicht, noch haben sie den der Gangrän eigenen Geruch. Die schwarzen, rothen, violetten Flecke, die man an den Wandungen des Pharynx und in der Luftröhre bemerkt, bilden

oft Longitudinalstreifen von verschiedener Länge, und die falsche Membran ist an diesen Stellen ausgezackt, als wenn sie sich bei ihrer Verbreitung in diesen Theilen nach den punktirten Linien gerichtet hätte. In den meisten Fällen, besonders bei jungen, sehr geschwächten Kindern, findet man diese Flecke in der Luftröhre nicht, und die Schleimmembran darunter ist im natürlichen Zustande, oder gleichförmig roth gefärbt.

Die häutigen Concretionen, welche den Pharynx und die Nasengänge auskleiden, und sich in die Speiseröhre hinab verbreiten, zeigen die nämliche Beschaffenheit, wie die in den Luftwegen. Sie sind mehr oder weniger dick; einige sind dünn, wie ein Blatt Papier, andere über eine Linie dick. Sie sind mehr oder weniger fest, consistent und elastisch. Chemisch verhalten sie sich alle auf gleiche Weise; die Alkalien und concentrirten Säuren lösen sie auf. Brétonneau hat auch bemerkt, dass das salpetersaure Kali eine gleiche Wirkung hervorbringt. Diese Concretionen unterscheiden sich übrigens chemisch nicht von denen, die in Folge von Entzündung seröser Membranen entstehen; beide tragen alle Kennzeichen des Eiweissstoffes an sich.

Aetiologie. Die Ursachen, welche die Angina pseudomembranosa entweder sporadisch oder epidemisch hervorbringen, sind eben so dunkel als die der übrigen catarrhalischen Phlegmasieen. Die Krankheit kommt in allen Ländern, unter allen Breitegraden vor, ganz besonders aber, wie die übrigen catarrhalischen Affectionen, unter der gemässigten und nördlichen Zone, und in den feuchtesten, dem Meere nahe gelegenen Ländern. Sie zeigt sich ohne Unterschied in allen Jahreszeiten, doch vielleicht etwas häufiger im Frühjahr. Die Kinder, namentlich bis zum beendigten Zahngeschäft, sind ihr am meisten unterworfen; doch befällt sie auch zuweilen Erwachsene, und in seltenen Fällen bejahrte Individuen. Wenn die Krankheit sich in einem Kinderhospitale entwickelt, so geschieht es gewöhnlich in den Sälen, wo die jüngsten liegen, und vorzüglich dann, wenn sie überhäuft sind. In diesem Falle sieht man zuweilen zwei oder drei Individuen innerhalb 14 Tagen plötzlich davon befallen werden, ohne dass sie sich zugleich einer grössern Zahl mittheilt. Es vergehen dann 3 oder 4 Monate, ohne dass irgend eine Entzündung dieser Art im Hause zu bemerken ist. Guersent hat niemals gesehen, dass diese Entzündung, wenn sie von aussen hineingebracht wurde, sich andern Kindern mitgetheilt hätte.

Sie erscheint zuweilen nur districtweise in Familien und Pensionsanstalten, und rafft mehrere Kinder hinweg, ohne sich darüber hinaus zu verbreiten. In andern Fällen dagegen verbreitet sie ihre Verheerungen, wie andere mörderische Epidemieen, über eine ziemlich grosse Landesstrecke. In den meisten Fällen scheint die Krankheit nicht contagiös, sondern nur epidemisch zu sein. Es erfordert jedoch immer die Vorsicht, wenn diese Krankheit mit einiger Heftigkeit in der Mitte einer zahlreichen Familie, in einem Hospitale, oder in einer Pensionsanstalt zum Vorschein kommt, die Kranken gehörig zu isoliren *).

---

*) Nach Heyfelder, dem diese Krankheit im Jahre 1835 zwei Mal vorgekommen ist, war deren Ausgang jedes Mal tödtlich. Bei beiden Kranken,

Die Krankheit lässt sich, nach dem Sitze der Entzündung, unter zwei grosse Hauptabtheilungen bringen:

A) Angina pseudomembranosa pharyngea, Aphthae malignae, ulcerosae, Angina gangraenosa simplex. Diese Varietät ist zuweilen mit den Aphthis confluentibus verwechselt worden, wiewohl gar keine Analogie zwischen den speckartigen Plättchen, die blos der Oberfläche der Schleimmembran anhängen, und den Aphthen, die sich in dem Gewebe dieser Membran selbst entwickeln, Statt findet.

Die Angina pseudomembranosa pharyngea ist, wenn sie nicht mit einer andern Krankheit complicirt ist, gewöhnlich nicht sehr gefährlich. Das speckhautartige Exsudat zeigt sich bei dieser Varietät an verschiedenen Theilen des Pharynx in umschriebenen Stellen. Die Symptome, welche sie characterisiren, sind dieselben, welche wir für die erste und zweite Periode der Angina pseudomembranosa im Allgemeinen angegeben haben, und in der dritten Periode jene, welche sich blos auf die Exfoliation oder Absorption der falschen Membran beziehen; doch zeigt sich dabei niemals, wie bei der folgenden Varietät, eines der Kennzeichen, wie sie der Angina pseudomembranosa des Kehlkopfs und der Luftröhre eigen sind.

Diese Varietät befällt besonders schlecht genährte Kinder mit einer zarten Constitution, oder solche, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind. G. hat sie nach Blattern, Rötheln, oder im Verlaufe der Phthisis pulmonalis eintreten gesehen; zuweilen kommt sie einfach, andere Male mit mehr oder weniger gefährlichen acuten Krankheiten vor; kürzlich hat er sie bei einer Pleuro-Pneumonie, woran der Kranke starb, beobachtet.

(einem fünf- und sechsjährigen Mädchen) begann das Uebel mit Anschwellung der Ohrspeichel- und Submaxillardrüsen, wozu eine leichte Fieberbewegung, Beschwerde beim Schlucken und Heiserkeit der Stimme sich gesellten. Hierzu kamen noch eine auffallende Veränderung der Gesichtszüge, eine sehr beklommene Respiration, und ein eigenthümlicher, croupartiger Husten, dessen Anfälle einige Male Nasenbluten nach sich zogen. Die Untersuchung der Mundhöhle ergab eine bedeutende Anschwellung der Mandeln, welche, so wie das Zäpfchen, der weiche Gaumen, die ganze hintere Mundhöhle, und die Wurzel der Zunge mit einer schmutzig-weissen, dichten Pseudomembran überzogen waren, und welche Pseudomembran sich nach und nach über die innere Fläche der Wangen, über das Zahnfleisch und die ganze Zunge ausbreitete, und ein pelziges Ansehen gewann. Einige Male wurden unter Husten Stücke dieser Membran ausgeworfen, und auch die, durch die Anwendung des Calomels hervorgerufenen Stuhlgänge enthielten Spuren davon. Alle namhaft gemachten Symptome steigerten sich, die Respiration wurde immer beklommener, die Extremitäten kalt, die Stimme erlosch fast. Die Deglutition wurde unmöglich, der Husten klanglos, und der Tod erfolgte bei der einen Kranken am siebenten, und bei der zweiten am sechsten Tage suffocatorisch. — Ausser dem Calomel waren Blutegel, Sinapismen und Vesicatorien angewandt worden. — Bei der Leichenöffnung, die in beiden Fällen 20 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, fand sich die ganze innere Mundhöhle mit einer Pseudomembran überzogen, welche vorzugsweise dicht auf den Mandeln war. Diese Pseudomembran erstreckte sich ferner bis an das obere Dritttheil des Oesophagus, die Epiglottis, das Innere des Larynx bis in die Trachea. An einigen Punkten war sie mehrere Linien dick, überall leicht von der gerötheten, leicht blutenden und aufgelockerten Schleimhaut sich ablösend. In der einen Leiche fand sich eine ungewöhnliche Blutanhäufung in den Lungen.

Ist diese Krankheit ohne Complication vorhanden, so muss sie als eine örtliche angesehen, und auch so behandelt werden. Sie endigt sich dann gewöhnlich innerhalb 12—14 Tagen; zuweilen aber ist sie zu Rückfällen und selbst zum Chronischwerden geneigt, besonders nach einer unpassenden Behandlung. Das zweckmässigste örtliche Mittel ist seit langer Zeit von van Swieten bei der scorbutischen Gangrän des Zahnfleisches und der Mundwangen, die mit unserer Angina einige Aehnlichkeit hat, empfohlen, und besteht darin, dass man alle kranken Theile, besonders die Ränder der falschen Membran, mit Rosenhonig, dem man ungefähr $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{3}$ sehr concentrirte Hydrochlorsäure hinzufügt, bestreicht. Die Menge der Säure richtet sich nach der Beschaffenheit der Theile; sind diese bleich, so setzt man mehr Säure hinzu; sind sie aber von einem deutlich rothen Rande umgeben, so nimmt man mehr Honig und weniger Säure. Die Zahl der Applicationen richtet sich nach dem Grade der Entzündung; oft reichen eine oder zwei hin; andere Male muss man mehrere Tage damit fortfahren. Man bedient sich dazu eines kleinen, an ein Stück am Feuer gekrümmten Fischbeines befestigten Schwammes, oder der Charpiepincette. Wenn die ersten Applicationen eine zu grosse Reaction verursachen, so muss man ihre Wirkung durch milde Gurgelwässer, durch das Einziehen schleimiger Dämpfe, und durch erweichende Cataplasmata um den Hals, mässigen. Wenn aber trotz dem die Schleimmembran bleich, und der Athem immer stinkend bleiben, so muss man mit diesem Mittel Gurgelwässer von mit Säuren versetztem Chinadecoct verbinden, und auch innerlich die Säuren geben. Man darf in keinem Falle die mit den Concretionen bedeckten Theile scarificiren, oder die zum Theil losgelösten Stücke abzureissen suchen. Alle diese heftigen Eingriffe haben stets Verschlimmerung, und in manchen Fällen eine Ulceration oder eine wahre Verschwärung der Mandeln zur Folge.

Der Kranke muss säuerliche und kühlende Getränke geniessen, und kann Nahrungsmittel nach dem Verhältniss seines Alters und seines Appetites zu sich nehmen, ausgenommen, wo irgend eine Complication oder Fieber vorhanden ist.

Die örtlichen Blutentziehungen sind selten von Nutzen, wenn nicht die Anschwellung der Submaxillar- und Halsdrüsen, die immer vorhanden, sehr beträchtlich ist; wo es dann zuweilen nothwendig wird, sie wiederholt anzuwenden, weil die Drüsenentzündung bei jungen Kindern manchmal eine gefährliche, und selbst tödtliche Complication werden kann.

B) Angina pseudomembranosa pharyngea s. laryngotrachealis. Zu dieser Varietät gehören die gefährlichsten, sporadischen Anginen, und alle verheerenden, unter dem Namen: Ulcus syriacum, Passio anginosa, epidemica gutturis lues etc. beschriebenen Epidemieen. Die Gefahr bei dieser Krankheit liegt darin, dass die häutige Concretion sich vom Pharynx bis in die Luftwege verbreitet, und dass folglich die Angina, die man gangraenosa nennt, sich mit dem Croup complicirt. Die Krankheit stellt sich unter folgenden zwei Hauptformen dar:

1) Angina pseudomembranosa pharyngea und laryngotrachealis sthenica.

Mit den in der ersten und zweiten Periode der Ang. pseudom. im Allgemeinen beschriebenen Symptomen, verbinden sich hier als characteristisch, mit dem zuweilen sehr starken Fieber, ein gewisses Erlöschen der Stimme, mit Schmerz im vordern Theile des Kehlkopfs und der Luftröhre; ein seltener, trockener und rauher Husten, der in unregelmässigen Anfällen wiederkehrt, und von einer Art Strangulatio laryngea, und einem eigenthümlichen Pfeifen, mit langen Inspirationen begleitet wird, während die Exspirationen sehr kurz sind; der Kranke bleibt, ausser der Zeit des Hustens, während dessen er sich umherwirft, ruhig, oder verfällt in Schlaf; doch zeigt sich immer das eigenthümliche Merkmal einer pfeifenden Inspiration; endlich findet man bei diesen Kranken alle Kennzeichen, womit die Schriftsteller den entzündlichen, catarrhalischen oder nervösen Croup bezeichnet haben. Diese secundären Verschiedenheiten beruhen hauptsächlich auf den durch die individuelle Constitution in der Krankheit hervorgebrachten Modificationen, und dürfen in der Praxis nicht vernachlässigt werden.

Die Behandlung dieser Affection ist ganz die des Croups, auf den deshalb hier verwiesen werden muss. Die örtliche Behandlung ist bei dieser Complication weit weniger nöthig, als bei jeder andern. Sie kann sich nicht über den Schlund hinaus verbreiten, und die Todesursache liegt in der Concretion, welche die Luftröhre einnimmt. Doch darf man auf die Anwendung der Hydrochlorsäure in der angegebenen Weise nicht verzichten, so lange die Merkmale, welche das Vorhandensein der falschen Membran im Halse verkündigen, nicht evident sind; denn oft fängt die pseudomembranöse Entzündung im Schlunde an; und bleibt, bevor sie sich in die Stimmritze verbreitet, in den verschiedenen Theilen desselben stationär, was Brétonneau mehrmals in der Epidemie zu Tours beobachtet hat. Hat die Concretion sich aber schon im Kehlkopfe und in der Luftröhre verbreitet, was immer der Fall sein wird, wenn die Zeichen des Croups sehr evident sind, so können auch die directen Applicationen nichts mehr nützen. Die Aether-Ammoniak-Dämpfe und die Guyton-Morveau'schen Räucherungen, sind die einzigen anwendbaren, örtlichen Mittel; die letzteren aber, die Brétonneau zwar mehrere Male mit Glück angewendet hat, sind ein zu gefährliches Mittel, als dass man sich ihrer bedienen dürfte, und G. hat jederzeit davon nur üble Folgen gesehen. Ueber den Nutzen der Tracheotomie s. das beim Croup Gesagte.

2) Angina pseudom. pharyngea und laryngo-trachealis asthenica.

Die Symptome dieser Varietät unterscheiden sich von denen der vorigen so sehr, dass man bei der ersten Untersuchung glauben möchte, dass diese Krankheiten nicht ganz zu einer und derselben Gattung gehören. Der Kranke hat, selbst beim Anfange der Krankheit, sehr wenig Fieber, und zuweilen gar keins; er beklagt sich kaum über den Hals, aber seine Stimme ist erloschen; er hustet wenig und selten, und man hört ein eigenthümliches Pfeifen bei der In- und Exspiration; doch ist kein Zeichen von Erstickungszufällen oder von Angst bei der Respiration bemerklich. Der Kranke begehrt Nahrungsmittel, und geniesst sie; endlich verfällt er in der letzten Periode, in eine Art von Schlafsucht

und Adynamie, und erlischt allmählig, ohne irgend eine Respirationsbeschwerde. Dessenungeachtet findet man bei dieser Varietät, wie bei der vorigen, die nämliche pathologische Veränderung und die pseudomembranöse Concretion erstreckt sich zugleich in den Schlund, und in die Luftwege. Diese Varietät kommt hauptsächlich bei sehr geschwächten Kindern vor, die nach und nach an mehreren Krankheiten gelitten haben, oder lange Zeit in Spitälern waren, worin die Krankheit meistentheils gesehen wird.

Diese Varietät ist unter allen die schlimmste; sie ist fast immer tödtlich, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, und die Kranken erliegen, wie man sie auch behandeln mag, mehr oder weniger schnell, zuweilen innerhalb 24 Stunden. Die Blutentziehungen, selbst die örtlichen, sind immer in dieser Varietät schädlich, und müssen durchaus vermieden werden. Brechmittel, können, wenn der Kranke noch nicht zu sehr geschwächt ist, in Gebrauch gezogen werden; allein es müssen ihnen schnell Vesicatorien, um den Hals oder zwischen die Schultern gelegt, folgen. Besonders darf man den Gebrauch des Calomels nicht vernachlässigen. Auch muss man in dieser Krankheit die Kräfte durch leichte Nahrungsmittel unterstützen, und den Tonus der Organe durch reizende Hautfrictionen und durch Klystire von China und Campher erwecken.

Von der örtlichen Behandlung gilt auch hier dasselbe, was von der vorigen Varietät bemerkt worden ist.

Entzündung der Schilddrüse. Thyreoiditis.

Nach Löwenhardt.

Wir theilen hier einen für die Diagnose dieser im Ganzen noch wenig gekannten Entzündung lehrreichen Fall mit, den der Verf. zu beobachten Gelegenheit hatte (Medic. Vereinszeitung 1843. Nr. 13.).

G. K., 21 Jahr alt, Schmied von Profession und fleissiger Arbeiter, von kräftiger Leibesbeschaffenheit, anscheinend arterieller Constitution und bisher stets gesund, nur früher an Fussschweissen, die sich aber allmälig wieder verloren hatten, und seit einiger Zeit in Folge einer Erkältung an Ohrensausen leidend, welches indess nach einigen, kurz vor Entstehung der jetzigen Krankheit genommenen kalten Flussbädern bei der Hitze des vorigen Sommers aufgehört hatte, klagte seit dem 8. August v. J. über einen ziehenden Schmerz in der rechten Schulter, welcher sich später bis auf die vordere Halspartie erstreckte, ohne jedoch Schlingbeschwerden zu verursachen oder das Sprechen zu beeinträchtigen.

Als der Verf. am 14. August zu dem Patienten gerufen wurde, war der in Hinsicht der Farbe unveränderte Hals wenig intumescirt, indess schmerzhaft und heiss bei der Berührung; der Kranke konnte gut schlucken; in der Mund- und Rachenhöhle waren nirgends Entzündungs-

spuren zu entdecken; der Athem war gleichmässig, wiewohl etwas beschleunigt; die Sprache schien ein wenig gedämpfter und hin und wieder durch ein kurzes Hüsteln unterbrochen; auch der Schulterschmerz war noch zugegen. Der Patient hatte Hitze, geröthete Wangen, glänzende Augen und Stirnkopfschmerz, wenig Durst bei feuchter, mässig bedeckter Zunge; die Esslust mangelte, die Präcordialgegend war etwas gespannt, aber unschmerzhaft bei der Berührung; Stuhlgang fehlte, und die Pulse waren beschleunigt und mässig voll, ohne gerade hart zu sein. Es wurden 12 Blutegel an den Hals gelegt und 2stündlich 1 Gran Calomel gereicht.

Am 15. fand sich nach einer schlaflosen Nacht vermehrte, aber gleichmässige Anschwellung des untern Theils des Halses; auch schien die Schmerzhaftigkeit, welche sich nach der rechten Schulter und zuweilen auch nach dem Nacken hinzog, etwas zugenommen zu haben, indess war weder das Schlingen noch die Respiration mehr beeinträchtigt als gestern, aber der Patient hüstelte zuweilen, und fieberte lebhafter, hatte mehr Hitze, rothen Urin, starken Kopfschmerz, Ohrensausen und gefülltere Pulse. Zehn Gran Calomel hatten 2mal Leibesöffnung bewirkt. Verordnung: ein Aderlass von 12 Unzen, nochmalige Application von Blutegeln, später Inunctiones mercuriales ad locum affectum, und innerlich eine Emulsio nitrosa.

Den 16. erschienen die Zufälle fast unverändert: Patient hatte die Nacht wieder nicht geschlafen, klagte über Unruhe, Kopfweh, Hals- und Schulterschmerz; auch die Geschwulst des Halses, welche sich zu beiden Seiten gleichmässig und unterhalb nach dem Manubrium sterni zu verbreitete, so wie der Hustenreiz, hatten sich nicht vermehrt, wogegen die Schmerzhaftigkeit der intumescirten, jetzt ein wenig gerötheten Gebilde vom Patienten als mässiger angegeben wurde, und die Athmungs- und Schlingbeschwerden auch heute gänzlich fehlten. Die Hitze, der Durst und die Frequenz des Pulses und dessen Fülle dauerten an, weshalb nochmals 12 Unzen Blut aus der Ader gelassen — welches, wie gestern, ebenfalls eine Speckhaut zeigte — und mit dem kühlenden Tranke fortgefahren wurde.

Den 17. Die Nacht war schlaflos und unruhig hingebracht worden; die Haut über dem seitlichen Theil des Halses, rechts nach dem Sterno zu, zeigte sich mehr geröthet, und die darunter gelegenen Gebilde fühlten sich etwas weicher an, wiewohl ein darauf angebrachter Fingerdruck noch schmerzte. Im Uebrigen schien der Zustand nicht sehr verändert, nur dass die beschleunigten Pulse weniger gefüllt und weich waren, und der Patient sehr matt zu sein schien. Da seit 2 Tagen die Leibesöffnung fehlte, so wurde das Infusum Sennae comp. interponirt, und über den Hals warme, erweichende Umschläge gemacht. — Abends war der Hals, besonders rechter Seits, etwas mehr angeschwollen, auch gerötheter, und gab beim Druck ein knisterndes Geräusch zu erkennen; indess hatte die Respiration keinen Einfluss auf Vermehrung desselben. Der Patient fühlte sich sehr angegriffen, und die beschleunigten Pulse waren gesunken.

Den 18. Der Kranke hatte auch diese (die 6te) Nacht nicht geschlafen und selbst etwas delirirt; die vordere Halspartie, besonders

rechterseits über der Clavicula und dem Manubrium sterni zu, zeigte sich dunkler geröthet, mehr angelaufen, knisternd beim Streichen und deutlich Luft enthaltend, welche sich jedoch keinesweges durch einen Druck entfernen, wohl aber zu den Seiten hin streichen liess. Eben so wenig vermehrte sich die Anschwellung bei der Inspiration oder Exspiration; die Schmerzhaftigkeit der intumescirten Theile war heute noch geringer, als zuvor, jedoch war weder das Athmen noch das Schlingen beeinträchtigt, nur dauerte der Hustenreiz noch an.

Diese Zufälle hatten den Verf. zur Eröffnung der Geschwulst bewogen. Durch einen kleinen Einstich an der Stelle, die am missfarbigsten war, wurde zischend ein stinkendes Gas und etwas Jauche entleert, und hei der nun vorgenommenen Erweiterung der Wunde zeigte sich die ganze Schilddrüse nebst dem annectirten Zellgewebe brandig zerstört. Diese Zerstörung hatte in den nächsten Tagen, wo nun auch die Hautgebilde nach allen Seiten überraschend schnell schwanden, so zugenommen, dass, nachdem Verf. die Drüse ganz herausgeschält hatte, das daran gränzende Fett und Zellgewebe nach unten hin bis unter dem Manubrium sterni und der Pars sternalis beider Schlüsselbeine, nach oben bis zu den Zungenmuskeln, und zu beiden Seiten, unter dem Musculus sternocleidomastoideus durch, bis zu den Nackenmuskeln mit eitriger Jauche infiltrirt und abgestorben sich zeigte, und man in der gegen 4½ Zoll im Durchmesser haltenden Wunde, vor sich den präparirten Kehlkopf, einen Theil der Luft- und Speiseröhre, nach unten ein stetes, durch den naheliegenden Aortabogen hervorgebrachtes Steigen und Fallen der noch mit etwas Zellgewebe bedeckten Theile, und zu beiden Seiten die Arterica carotis ansichtig wurde, so dass jeden Augenblick ein Erguss in die Brusthöhle oder eine Blutung durch Erosion zu befürchten stand.

Durch ein fast immerwährendes Reinigen der Wunde mit Kreosotwasser*) von der durch den fortschreitenden Brand abgesonderten Jauche, und durch stetes Abpräpariren der abgestorbenen Weichgebilde — indem die Wunde Tag und Nacht alle 1½ — 2 Stunden mit Kreosotwasser ausgewaschen, überall, wo man nicht mit der Charpie hinkommen konnte, ausgespritzt, und dann noch mit in jenem Wasser getränkter Charpie bedeckt wurde, — wobei den Verfasser die DD. Karbe und Löwenberg, besonders aber der Kreis-Chirurgus Börner und Stabsarzt Tischmann, unterstützten — so wie durch den innerlichen Gebrauch eines mit Acidum muriaticum bereiten China-Decocts, wobei abwechselnd alter Wein und kräftige Fleischbrühe gereicht wurde, gelang es innerhalb 7 Tage dem Vorschreiten des Brandes Einhalt zu thun, und die Wunde in eine eiternde Fläche umzuschaffen. Diese schloss sich nun innerhalb 8 Wochen ebenfalls gänzlich, ohne irgend eine weitere Unbequemlichkeit zu hinterlassen, als dass die anscheinend feste Narbe — welche in fast sternförmiger Gestalt von kaum 2 Zoll Durchmesser auf dem Manubrium

*) Weniger wirksam zeigte sich sowohl ein China-Decoct mit Myrrhen-Tinctur und Camphorspiritus, ebenso eine Chlorkalklösung, als auch das Einstreuen eines Pulvers, bestehend aus Chinarinde, Calmuswurzel und Gummi Myrrhae.

sterni, mithin etwas tiefer, als die Drüse lag, ausgebreitet ist — bei der Arbeit in der Schmiede, trotz dem Betupfen mit Höllenstein, öfters aufplatzte. Schon wollte Verf. dem Reconvalescenten die subcutane Durchschneidung der Brustmuskeln vorschlagen, als die kleine Wunde durch öftere Waschungen mit Chlorkalk-Solution im Monat December wiederum und fester, als bisher sich schloss, wie sie denn auch bis jetzt, Ende Februars, noch nicht wieder aufgeborsten ist.

Bemerkenswerth bleibt in diesem Falle sowohl der schnelle Eintritt des Brandes, ohne dass die voraufgegangenen Zufälle diese Heftigkeit der Entzündung andeuteten — wiewohl hierzu vielleicht doch die stattfindende ungewöhnliche Hitze des Sommers beigetragen haben mag —, als dass bei der gänzlichen Zerstörung der Glandula thyreoidea durchaus kein Bluterguss sich zeigte,

Ob die Entzündung der Drüse durch Metastase, oder vielmehr durch einen Temperaturwechsel, dem die Schmiede bei der Arbeit nur zu oft ausgesetzt sind, veranlasst wurde, mag dahingestellt bleiben; erwägt man jedoch, dass ein mehrtägiges Reissen in der Schulter dem Ausbruche der Krankheit voraufging, so möchte man sich eher für letztere Annahme entscheiden.

Schliesslich wollen wir hier die, die Entzündung der Schilddrüse characterisirenden Zufälle, wie Verf. sie in diesem und in einem früher beobachteten gelindern Falle wahrgenommen hat, näher bezeichnen.

1) Der Schmerz ist nicht heftig, wenigstens keinesweges mit der Grösse der Entzündung correspondirend, beim Druck indess zunehmend; er ist mehr stumpf, seltener stechend und zuweilen sich bis zum Nakken und zu den Schultern ziehend.

2) Die Geschwulst ist nicht bedeutend und gleichmässig über den vordern Theil des Halses ausgebreitet, und sich etwas elastisch anfühlend.

3) Die Hitze, an dem von der Entzündung afficirten Theile ist erhöht und durch die aufgelegte Hand wohl wahrzunehmen.

4) Die Farbe der, die entzündete Drüse bedeckenden Hautpartie ist, während die Entzündung als solche besteht, unverändert.

5) Schlingbeschwerden fehlen gänzlich.

6) Respirationszufälle sind fast gar nicht vorhanden; nur die Sprache ist ein wenig gedämpfter, und es entsteht sympathisch ein öfteres, kurz abgebrochenes Hüstelr. — Indess mag es sich bei sehr vergrössertem Umfange der Drüse hiermit wohl anders verhalten, und mögen zuweilen die Athmungsorgane sympathisch mehr afficirt werden.

7) Der Kopfschmerz ist dumpf, mehr die Stirngegend einnehmend; die Wangen sind roth, die Augen glänzend, mit Gefässen durchzogen und etwas lichtscheu.

8) Reactionszufälle sind vorhanden, und das Fieber mit seinen begleitenden Zufällen erreicht eine ziemliche Höhe. Das Sensorium ist gegen die Acme der Krankheit etwas benommen, und es tritt Schlaflosigkeit und leises Irrereden ein, was indess auch wohl zuweilen durch Blutandrang erregt werden mag.

Der Ausgang der Entzündung der Schilddrüse ist von dem anderer Entzündungen wohl kaum verschieden. Sicher wird sie, wenn

nur früh erkannt, häufig zertheilt; nächstdem mag wohl die Anschwellung und Verhärtung am öftersten ein Folgeübel sein, während der Uebergang in Brand auch nicht selten vorzukommen scheint, da unter den bisher verzeichneten Fällen sich zwei, nämlich der von Zipp und der vorstehende, finden, welche mit brandiger Zerstörung endigten. Am seltensten jedoch mag der Ausgang in Eiterung vorkommen, indem Verfasser nur einen Fall von Guthrie auffindet, von dem es nicht einmal entschieden ist, ob jene Eiterung nichtdurch Metastase entstanden war.

Entzündung des Kehlkopfs. Laryngitis.

Nach J. Cheyne; mit Bemerkungen von Porter (Beobachtungen über die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre, übersetzt von Runge. Bremen 1838.), Stokes (Abhdlg. über die Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten übers. von G. v. d. Busch. Bremen 1838.), Trousseau und Bellocq (Abhdlg. über die Kehlkopfsschwindsucht, übersetzt von Dr. Romberg, mit Zusätzen versehen von J. H. F. Albers. Leipzig 1839), und Ryland, (A Treatise on the diseases of the larynx and trachea, Lond. 1837).

Wir unterscheiden zwei Formen, die acute, die ihrem Wesen nach in einer Entzündung mit Exsudat in das unter der Schleimhaut des Kehlkopfs gelegene Zellgewebe besteht, und die chronische, welche in eine Verdickung der Schleimhaut ausgeht *).

---

*) Andral nimmt auch eine einfache, als Laryngitis erythematosa bezeichnete Kehlkopfentzündung, an. Sie ist die einfachste und gutartigste Form von Entzündung des Larynx. Die Ursachen, welche sie hervorbringen, sind häufig unbekannt. Es können äussere sein, und sie können auf innern Bedingungen beruhen. Die äussern Ursachen sind plötzlicher Temperaturwechsel, schleuniger Uebergang von Wärme zur Kälte, Einathmen mit reizenden t offen geschwängerter Luft, Entblössung des Halses und Einfluss kalter Temperatur auf denselben. Unter den innern Veranlassungen sind Aufregungen des Kehlkopfes durch Gesang oder Sprechen zu bemerken; so ist diese Affection häufig bei Schauspielern und allen denjenigen Leuten, bei denen das Stimmorgan bedeutend angestrengt wird. Sie tritt manchmal während Krankheiten anderer Theile, und durch blosse Continuität der Gewebe auf, wie man sie denn häufig bei Entzündung der Bronchien oder des Schlundes beobachtet; oder durch Sympathie, wie dies manchmal bei acuter Gastro-Enteritis vorkommt. Manchmal ist die Laryngitis auch symptomatisch, wie man dies häufig bei Masern bemerkt, wo die nämliche entzündliche Kongestion gleichzeitig auf Bindehaut und Bronchien sich erstreckt. Sie kann sich ebenfalls zu einer bestimmten Periode bei den Blattern einstellen. Uebrigens kommt sie in jedem Lebensalter vor; Billard hat sie bei Neugebornen beobachtet. Manche Leute haben eine besondere Neigung zu dieser Krankheit. Bei den meisten Leuten ist sie wenig heftig; bei andern, im Gegentheil, ist sie an Lungentuberkeln geknüpft. Eine mehr oder minder heftige, fieberhafte Aufregung kann 24 Stunden lang dieser Krankheit vorausgehen; manchmal beginnt sie nur mit allgemeinem Un-

A. Laryngitis acuta. Laryngitis oedematosa *). Angina oedematosa.

Symptome **). Untersucht man den Patienten gleich beim ersten Entstehen des Schmerzes in der Kehle, so findet man das Zäpf-

---

wohlsein, in andern Fällen stellt sich ein plötzlicher Schmerz von verschiedener Heftigkeit im Kehlkopfe ein, der bald nur ein Gefühl von Beengung, von Wärme oder von Brennen veranlasst, bald sehr lebhaft wird, sobald der Kranke hustet oder spricht, oder wenn ein Druck auf den Kehlkopf ausgeübt wird. Die Stimme nimmt an Kraft ab, wird verändert, und rauh. Das Schlingen ist beschwerlich, der Husten anstrengend, kehrt häufig wieder, ist anfangs trocken, später mit Auswurf von Schleim, der häufig Blutstreifen enthält, noch häufiger aber dunkel ist, verbunden. Ist die Entzündung leicht, so fehlen alle allgemeine Symptome; ist sie heftig, so kann das Nervensystem bedeutend aufgeregt, und es können so die Symptome des Localleidens verdeckt werden. Die Dauer der Krankheit kann sich auf wenige Stunden beschränken, und auch mehrere Tage erreichen. Rückfälle sind sehr häufig. Der Ausgang ist gewöhnlich glücklich. Sie kann in eine Bronchialentzündung, in eine andere Art von Laryngitis sich umwandeln, oder chronisch werden, und manchmal zu Kehlkopfschwindsucht Anlass geben. Die Behandlung ist sehr einfach. Ist die Laryngitis von geringer Heftigkeit, so muss man erweichend warme Getränke, warme Cataplasmen um den Hals, Fussbäder, Clystire anwenden. Ist die Entzündung heftiger, so sind allgemeine oder örtliche Blutentziehungen nöthig; wendet man Blutegel an, so muss ihre Menge gross sein, wenn man nicht befürchten will, dass die Entzündung steige.

*) Nach Porter hat diese Krankheit ihren Sitz mehr in dem Zellgewebe, welches die Schleimhaut an die nahe liegenden Theile heftet, als in der Schleimhaut selbst, obgleich dies letztere Gebilde häufig dabei entzündet gefunden wird. Dies Gewebe ist eine netzförmige Membran, es ist ausserordentlich kurz und dick, und die Wirkung der Entzündung auf dasselbe besteht darin, dass sie einen Erguss von seröser Flüssigkeit in ihre Zellen verursacht, und so mittelst gegenseitiger Annäherung der beiden Seiten der Stimmritze geradezu durch mechanische Verschliessung den Durchgang der Luft in die Lungen hindert. Nun ist es klar, dass die Gefahr einer solchen Krankheit im geraden Verhältniss zu der Menge der Statt findenden Ausschwitzung und zu der Schnelligkeit, mit der sie sich ausbildet, stehe, so dass ein Kranker durch die vollkommene Verschliessung der Stimmritze schnell erstickt werden kann, oder noch drei oder vier Tage bei theilweise gehemmter Respiration sich hinquälend, endlich an Blutüberfüllung im Gehirn und in den Lungen stirbt.

Stokes sagt, die Laryngitis acuta sei beim Erwachsenen das, was der Croup bei den Kindern sei. Der vorzüglichste Unterschied zwischen beiden Krankheiten besteht in dem Resultat der Entzündung; denn die L. acuta endigt nicht in Bildung von Lymphe, sondern in einen ödematösen Zustand der Schleimhaut, und des unter derselben liegenden Zellgewebes. Man kann daher die plastische Entzündung als in einem gewissen Zusammenhange zu der geringern Ausbildung des Larynx vor den Jahren der Pubertät stehend, betrachten. Es giebt aber noch einen sehr wichtigen Unterschied. Beim Erwachsenen ist die Krankheit mehr auf den Larynx beschränkt, sie ist eine wahre Laryngitis, während der Croup der Kinder gewöhnlich mit Entzündung der Trachea und der Bronchialäste complicirt ist. Auch Porter fand nirgend genügende Beispiele, dass die Entzündung der Schleimhaut, wenn sie die Laryngitis oedematosa begleitete, sich über den Kehlkopf hinaus, und in die Luftröhre erstreckt hätte; im Gegentheil war der Kehldeckel oft am stärksten afficirt.

**) Die Symptome können in Rücksicht auf die Behandlung der Krankheit, nach Porter, mit Vortheil in zwei Klassen getheilt werden: erstlich in diejenigen, welche blos das Dasein einer mechanischen Verstopfung anzeigen, wodurch die Lungen gehindert werden, eine hinreichende Menge Luft in sich aufzunehmen; und zweitens in diejenigen, welche auf einen Kongestionszustand in

chen entzündet, und die Tonsillen und den Bogen des weichen Gaumens röther als im natürlichen Zustande; in einigen wenigen Fällen zeigt sich auch wohl Exsudation von plastischer Lymphe auf den genannten Theilen. Die Zunge ist geschwollen, das Gesicht aufgedunsen, der Puls frequent, voll und hart, und die Haut heiss. Die Respiration wird beschwerlich, die Inspiration ist lang und hörbar, und es ist, als würde die Luft durch ein trockenes und enges Rohr gezogen. Der Patient giebt den Kehlkopf als den Sitz des Schmerzes an; er hustet häufig und der Husten hat etwas ganz Eigenthümliches; er ist nicht so klingend, wie beim Croup, sondern rauher und stridulöser, und von sparsamer, viscider und durchsichtiger Expectoration begleitet. Zuweilen klagt der Kranke auch über Schmerz in der Brust. Die Stimme, die zuerst scharf und pfeifend ist, wird allmählig tiefer, dann heiser und wispernd, und erlischt endlich ganz und gar. Oft zeigen sich grosse Schlingbeschwerden, da die Epiglottis nicht mehr ihre Function gehörig ausübt, und als Klappe dient, so dass, wenn der Patient zu trinken versucht, ein Theil der Flüssigkeit in den Larynx gelangt, und Husten und Erstickungsgefahr herbeiführt *).

---

den Lungen, und vielleicht im Gehirn hindeuten. Die erste Klasse wird, je nachdem die Krankheit vielleicht mit andern entzündlichen Krankheiten complicirt ist, einige Abweichungen darbieten. Im Allgemeinen geschieht ihr Anfang plötzlich; es kann aber auch anders sein, und wenn Cynanche tonsillaris vorhergeht, oder die Krankheit begleitet, so finden sich gewöhnlich vorher Frostschauer, Uebelkeit, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Hitze und Trockenheit der Haut, mit beschleunigtem Pulse, und andern Symptomen eines entzündlichen Fiebers ein. Zugleich hiermit wird eine grössere oder geringere Schwierigkeit beim Schlucken, Röthe und Geschwulst des Schlundes, und Vergrösserung der Mandeln vorhanden sein. Der Eintritt von dergleichen Symptomen kann den Arzt zu glauben veranlassen, dass die Schwerathmigkeit von der Entzündung der den Kehlkopf umgebenden Theile herrühre, und dass das Uebel nicht in diesem Organe selbst seinen Sitz habe.

Die Beeinträchtigung der Stimme in den letzten Stadien des Uebels besteht mehr in einer Unfähigkeit, die Töne zu articuliren, als in dem, was man Heiserkeit nennt. Der Kranke ist dann gewöhnlich furchtbaren, krampfhaften Exacerbationen unterworfen, in denen alle Symptome sich steigern, und der Schweiss ihm in grosser Menge von der Stirn fliesst. Der Puls deutet immer auf die Gegenwart einer Reizung, hat über 100, und zuweilen 120 Schläge, ist klein, schnell und zitternd.

*) In vielen Fällen war die Krankheit, Porter's Beobachtungen zufolge am stärksten im Kehldeckel ausgebildet, welcher roth, aufgerichtet, verdickt und geschwollen gefunden wurde, und dessen Aussehen während des Lebens man mit dem eines Stückes rohen Fleisches verglichen hat. Es ist jedoch nicht leicht, zur Ansicht dieses Theiles zu gelangen, besonders wenn eine Entzündung im Schlunde mit der des Kehlkopfes verbunden ist; aber in der grössern Anzahl der Fälle kann man ihn fühlen, indem man den Finger abwärts in den Schlund einbringt. Dabei fühlt man ihn als einen runden und festen Körper von der Grösse, Glätte und Consistenz einer Kirsche. Wenn man diese Untersuchung vornimmt, so ist es immer gut, den Finger, wo möglich, unter den Kehldeckel zu bringen, denn die der Zunge zugekehrte Fläche desselben ist häufig ganz von der Krankheit verschont, während die dem Kehlkopfe zugekehrte Fläche geschwollen, und durch seröse Infiltration sehr vergrössert ist.

Diese übelste Form der Laryngitis hat man Oedem der Glottis genannt. Nach Stokes zeichnet sie sich durch einen heisern Husten, mit zunehmenden Athmungsbeschwerden aus; die Respiration wird sehr bald pfei-

Die Physiognomie des Kranken drückt Angst aus, sein Gesicht ist blass, die Lippen sind bleifarben, die Augen prominirend und in Wasser schwimmend; sein Puls ist jetzt schnell schwächer und unregelmässiger, und die Körperoberfläche kälter. Zuweilen sind auch die den Kehlkopf umgebenden Theile, besonders am vordern Theile des Halses geschwollen. Der Kranke ist unruhig und ängstlich, und ändert oft seine Lage, in der vergeblichen Hoffnung, Erleichterung zu finden; läuft von einem Zimmer in das andere, fürchtet jeden Augenblick zu ersticken, und unterwirft sich jedem Mittel, das ihm Erleichterung seiner Angst verspricht.

In diesem Stadium der Krankheit schläft der Patient nur selten einige Minuten hintereinander; schlummert er ein wenig ein, so springt er gleich erschrocken in die Höhe, schnappt nach Luft, und es bewegt sich jeder die Respiration unterstützende Muskel auf eine wahrhaft krampfhafte Weise. Er ist sehr abgemattet, delirirt und verfällt zuletzt in einen comatösen Zustand; die Circulation wird immer schwächer, und der Kranke stirbt am vierten oder fünften Tage der Krankheit, oft schon früher. Wir haben Fälle beobachtet, wo schon innerhalb 12 Stunden der Tod erfolgte; wenn daher ein Individuum plötzlich in der Nacht stirbt, nachdem es Tages zuvor über Schmerz im Kehlkopfe geklagt, so kann man Laryngitis als Ursache des Todes annehmen. Dagegen haben wir auch Fälle beobachtet, wo die Krankheit sich 3—4 Wochen verzögerte *).

---

fend, die Stimme ist verändert, geht endlich in ein schmerzvolles Flüstern über, das Leiden und die Angst des Kranken ist sehr gross, und es ist ein bedeutender Grad von Dysphagie vorhanden. Man hat eine Geschwulst des Halses als ein constantes Symptom dieser Krankheit beschrieben; aber Stokes hat dieselbe öfters ohne eine solche Anschwellung, als mit derselben beobachtet, und in den Fällen, in welchen sie vorkam, konnte sie nicht als symptomatisch für die Krankheit betrachtet werden, indem bei diesen Kranken entweder eine erysipelatöse Entzündung, oder ein übeles Scharlach vorhanden war, und die Geschwulst des Halses offenbar den Symptomen des Leidens des Halses vorausging.

Das Oedem der Glottis ist aber nicht immer eine acute Krankheit, und lässt sich noch weniger immer durch eine kräftige, antiphlogistische Behandlung heilen; man muss sorgfältig die Ursachen und die Geschichte des Falles erforschen, ehe man die einzuschlagende Behandlungsweise bestimmen kann. Das Oedema glottidis kann entstehen:

1) Von einer acuten, primären Entzündung, wie in der eben beschriebenen Form; 2) als Folge einer allgemeinen, erysipelatösen Entzündung; 3) von einer weit verbreiteten Halsentzündung; 4) als Folge der schwächern Formen des Scharlachs, und anderer Exantheme; 5) als Folge der sogenannten Parotitis, welche nach Fiebern häufig vorkommt; 6) nach dem längern Vorhandensein von organischen Geschwülsten am Halse; 7) nach bedeutenden Operationen am Halse.

Wirklich scheint es sehr wahrscheinlich, dass dieser krankhafte Zustand in allen Fällen von Geschwülsten des Halses vorkommen kann, besonders aber in solchen, in welchen eine Reizung des Zellgewebes vorhanden ist, und es kann das Fieber entzündlich und typhös sein.

*) Ausser dieser Form von Entzündung des Kehlkopfes giebt es aber auch nach Stokes verschiedene acute Reizungen des Kehlkopfes, welche von ihr in Hinsicht ihrer Geschichte, ihrer Symptome und ihrer Gefahr abweichen. Zu diesen gehören folgende Formen:

Diagnose (nach Stokes). Die Krankheiten, welche mit einer acuten, idiopathischen Laryngitis verwechselt werden können, sind nicht zahlreich.

---

1) Die einfache: kürzlich entstandene Heiserkeit, ohne pfeifende Respiration oder Fieber.

2) Heiserkeit und Fieber, mit einer gelinden pfeifenden Respiration. (Ueber 1. 2. siehe Laryngitis chronica, so wie über 3).

3) Heiserkeit, unaufhörlicher Husten; etwas pfeifender Athem, mit Schmerz und Gefühl von Wundsein im Larynx, Dysphagie, die nicht von Anschwellung der Epiglottis herrührt, mitunter eintretende krampfhafte Anfälle.

4) Symptome, welche mit den vorigen übereinstimmen, aber im Verlaufe gastrischer oder typhöser Fieber eintreten. Im Typhus fand Stokes nie eine pfeifende Respiration.

5) Symptome eines Leidens des Larynx, welche im Verlaufe exanthematischer Krankheiten, der Masern, des Scharlachs und der Pocken entstehen.

6) Eine Laryngitis, welche in Folge von Ausbreitung einer plastischen Entzündung, die durch die Einwirkung von Aetzmitteln auf den Mund und den Pharynx verursacht wurde, nach unten zu entsteht.

7) Symptome eines Leidens des Larynx, welche daher entstehen, dass sich eine im Pharynx und der Mundhöhle gebildete, lymphatische Ausschwitzung nach unten zu ausbreitet. Dieses ist die von Brétonneau beschriebene Diphteritis trachealis, welche in der Angina putrida oder maligna vorkommt. Die Krankheit kann blos einige Heiserkeit, oder eine geringe pfeifende Respiration verursachen, auf der andern Seite aber auch den Tod durch Verstopfung des Larynx herbeiführen.

Porter beschreibt eine acute Entzündung des Kehlkopfes, die sich bei diffuser Entzündung des Zellgewebes — zuweilen des aussen an der Schleimhaut anliegenden, zuweilen desjenigen, welches den Kehlkopf, die Luftröhre und die Speiseröhre umgiebt, zuweilen dessen, welches an der vordern Wand der Luftröhre sich befindet — ereignet. In diesen Fällen bleibt die Schleimhaut gesund und eine allgemeine Structurveränderung des Organs besteht entweder gar nicht, oder ist doch so unbedeutend, dass sie zur Erklärung des tödtlichen Ausganges nicht hinreicht. Bei der Section findet man gewöhnlich alles Zellgewebe in der Umgebung des Kehlkopfes und der Luftröhre und weiter hinab bis in das Mediastinum anterius brandig und faulig, mit einer übelriechenden, eiterartigen Masse und Flocken, von unorganisirter, weisslicher Lymphe angefüllt.

Zuweilen ereignet es sich auch, dass eine erysipelatöse Entzündung den Kehlkopf und die Luftröhre ergreift, und Symptome von Dyspnöe, von einem eigenthümlichen, furchtbaren Character erzeugt. Im Winter 1835—36 herrschte in den Hospitälern zu Dublin das Erysipelas in sehr beträchtlichem Grade, und es kamen viele Beispiele davon vor, dass es den Schlund ergriff, indem es entweder offenbar vom Kopfe, und vom Gesichte aus sich dorthin ausbreitete, oder durch eine Art von Metastase die Krankheit äusserlich verschwand, und nun die innern Gebilde ergriff. Meistens wurde hier das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe in grosser Ausdehnung mit einer brandigen und fauligen Jauche infiltrirt gefunden.

Ryland hat mehrere interessante Fälle erysipelatöser Laryngitis beobachtet, wo die Gesichtsrose zuerst auf den Schlund und dann, mit schnell tödtlichem Erfolge, auf den Kehlkopf sich fortsetzte. Diese Beobachtungen beziehen sich auf Erysipelas traumaticum. Wir wollen nur einen Fall der Art in Kürze mittheilen: Th. Simpson, 35 Jahre alt, Stallknecht, war von Hemiplegie befallen worden, und wurde am 10 Nov. 1834 in das Hospital aufgenommen. Man hatte ein Haarseil in den Nacken gelegt. Am 22. zeigte sich erysipelatöse Entzündung in der Umgebung, die gegen den 24. bis zu den Wangen sich ausbreitete. Am 27 klagte der Kranke über Halsschmerz, und über grosse Beschwerden beim Schlingen. Bis zum 28 nahmen die letzteren in einem solchen Grade zu, dass der Patient kaum einen Esslöffel voll Fleischbrühe zu

1) Die secundäre Laryngitis, welche im Verlaufe der Angina maligna, weit verbreiteter Entzündungen, des Typhus, der Exantheme u. s. w. vorkommt, unterscheidet man durch die frühere Geschichte derselben, den Character des Fiebers, und das früher Vorhandengewesensein von Zeichen einer örtlichen Krankheit im Pharynx oder in dem Zellgewebe des Halses. Das Vorkommen einer weit verbreiteten Entzündung, der Exantheme oder des Typhus dürften bei der Diagnose auch nicht unwichtig sein.

2) Fremde Körper im Larynx lassen sich von der Laryngitis im Allgemeinen durch die Plötzlichkeit des Anfalles, das Fehlen des Fiebers oder anderer allgemeiner Störungen der Functionen, den gesunden Zustand der Epiglottis bei Zunahme der Zeichen der Verstopfung, die eigentlichen Remissionen und durch die durchaus characteristischen stethoscopischen Erscheinungen hinreichend unterscheiden.

3) Die acute Pericarditis hat manchmal eine überaus grosse Aehnlichkeit mit der Laryngitis. In den meisten Fällen findet man indessen die Epiglottis und den Pharynx gesund, die Krankheit hat einen langsamern Verlauf als die acute Laryngitis. Ueberdies hat die Pericarditis ihre bestimmten physikalischen Zeichen.

4) Die acute Pneumonie und Pleuritis werden bei einer genauen physicalischen Untersuchung der Brust nicht mit der in Rede stehenden Krankheit verwechselt werden.

5) Aneurysmatische Geschwülste, welche den Larynx zusammendrücken. Der chronische Verlauf dieser Fälle, das Fehlen des Fiebers und das Vorhandensein von allerlei Störungen in der Brust, als Schmerz, Herzklopfen, Dyspnöe und Husten, die früher sich äussern, als die Symptome des Leidens des Larynx, werden in der Regel die Natur derselben deutlich machen. Es giebt aber noch einige andere Umstände, auf welche man achten muss; so kann man die halskrausenartige Geschwulst des Halses, das Strotzen einer oder beider Jugularnerven und das Vorkommen einer tief sitzenden Dysphagie beobachten. Die obere Portion des Brustbeins und ein Schlüsselbein geben bei der Percussion gewöhnlich einen dumpfen Ton, und hört man daselbst die stethoscopischen Zeichen des Aneurysmas. Wenn man endlich den Kranken vor dem Auftreten der Symptome des Larynx beobachtete, und man entdeckte alsdann eine mehr als natürliche Verschiedenheit in Hinsicht der Intensität des Vesicularmurmelns jeder Lunge, während kein physikalisches Zeichen von Krankheit in diesen Organen vorhanden war, so kann man sicher sein, dass die Verstopfung nicht ursprüng-

---

schlingen vermochte; er befand sich in dem Zustande von Stupor, und delirirte von Zeit zu Zeit. Am 29 die nämlichen Symptome, ausgebildetes Coma, beschleunigte, laute Respiration, Puls von 140 Schlägen. Der Tod erfolgte in der Nacht. — Leichenöffnung 18 Stunden nach dem Tode. Die Schleimhaut des Schlundes war stark entzündet, und mit Flocken von ausgeschwitzter Lymphe bedeckt, das submucöse Gewebe der entzündeten und angeschwollenen Epiglottis zeigte sich mit Eiter infiltrirt. Ebenso war das ganze submucöse Gewebe am obern Theile des Kehlkopfes, und an den Rändern der Stimmritze mit purulenter Flüssigkeit angefüllt.

lich in der Luftröhre vorhanden gewesen ist, sondern dass dieselbe zuerst einen Bronchus ergriff, und sich von diesem aus nach oben zu ausbreitete.

6) Spasmodische Exacerbationen in der chronischen Laryngitis lassen sich durch die frühere Geschichte des Falles, die Plötzlichkeit des Anfalles ohne Zunahme des Fiebers und die Beschaffenheit der Fauces leicht erkennen.

7) Hysterischer Krampf kommt gewöhnlich bei Weibern vor, welche bereits an hysterischen oder krampfhaften Beschwerden gelitten haben, und obgleich die Verstopfung sehr bedeutend zu sein scheint, so hat die Kranke doch kein Fieber. (Vergl. die Diagnose der chronischen Laryngitis).

Leichenbefund. Ausser Geschwulst der Zunge, des Velum palatinum, der Fauces, die zuweilen vorhanden ist, ergiebt die Section der an Laryngitis Verstorbenen immer folgende Resultate. Die Epiglottis ist verdickt, und steht aufrecht, beschützt also nicht mehr den Eingang in die Luftröhre; die Schleimmembran der Glottis und des Larynx, so wie der Epiglottis ist verdickt, und mit Gefässen durchwebt; unter der Schleimmembran findet sich Infiltration von Serum. Diese Verdickung der Schleimmembran und die Ausdehnung des darunter liegenden Gewebes, beides Resultat der Entzündung und der Exsudation, bringen die Seiten der Rima glottidis fast in Berührung mit einander, und verschliessen so vielleicht endlich den ganzen Durchgang.

Zuweilen hat man auch coagulable Lymphe auf der freien Fläche der Schleimhaut gefunden *). In dem von Farre erzählten Falle war coagulable Lymphe von den entzündeten Flächen um die Glottis und Epiglottis ausgeschwitzt, und hatte somit dazu beigetragen, die Rima glottidis zu verschliessen. Die Geschwulst der Schleimmembran hört gewöhnlich an der Vereinigung des Larynx mit der Luftröhre auf; grösserer Gefässreichthum wird aber zuweilen auch in der Trachea und den Bronchien angetroffen.

Die zwei anatomischen Erscheinungen, welche unwandelbar die Laryngitis characterisiren, sind 1) Entzündung und ziemlich bedeutende Verdickung der Schleimmembran, und 2) Oedem unter der Schleim-

---

*) Stokes bemerkt: Man ist jetzt völlig darin einverstanden, dass die Erzeugung von Lymphe im Larynx Erwachsener höchst selten vorkommt. Man hat indessen auch gefunden, dass die Luftröhre selbst im höheren Alter von Lymphe überzogen wurde, und es sind Fälle der Art als Beispiele des Croups bei Erwachsenen aufgeführt worden. Ohne die Möglichkeit des Vorkommens einer primären, entzündlichen Reizung des Larynx, welche selbst unter diesen Umständen Lymphe erzeugt, in Abrede stellen zu wollen, muss man doch zugeben, dass die Secretion von Lymphe bei der Laryngitis der Erwachsenen sehr selten ist. In der Mehrzahl der, unter dem Namen von Croup der Erwachsenen beschriebenen Fälle, war der Larynx bei irgend einem allgemeinen oder örtlichen Leiden secundär afficirt. Die Ausschwitzung von Lymphe begann zuerst im Pharynx, und breitete sich von diesem auf die Luftröhre aus. In vielen Fällen der Art entstand die Krankheit unter der Form der Diphtheritis von Brétonneau; ferner sah man dieselbe in der Angina putrida, oder auch im Verlauf oder gegen das Ende anderer Krankheiten auftreten.

haut, welcher letztere Zustand, obwohl er nicht als dieser Krankheit ausschliessend angehörend angesehen werden kann, sich doch nur höchst selten bei anderen Krankheiten der Schleimhäute findet *).

Wesen der Krankheit. Dass die Laryngitis eine Entzündung sei, dafür haben wir zahlreiche Beweise. Das die Krankheit begleitende Fieber giebt sich durch erhöhte Hauttemperatur, und durch einen frequenten und starken Puls zu erkennen. Das Blut ist dick; die afficirten Theile sind schmerzhaft und geschwollen, und man vermag zuweilen einen Theil des ergriffenen Organs im Zustande heftiger Entzündung zu erblicken. Ist die Zunge nicht zu sehr geschwollen, so kann man, wenn man mit einem Spatel die Wurzel der Zunge niederdrückt, und zugleich den Griff des Spatels in die Höhe hebt, die Epiglottis in einem erigirten, strotzenden und geschwollenen Zustande erblicken.

Reine Entzündung der Membran wird Schmerz und Athmungsbeschwerden, in Folge der spastischen Strictur, hervorrufen. Exsudat aber in das darunter liegende Gewebe wird diese Beschwerden nicht nur steigern, sondern sie auch anhaltend machen, und Asphyxie herbeiführen, wenn, wegen Verengerung der Glottis, die atmosphärische Luft nicht mehr in der zu Verwandlung des venösen Blutes in arterielles erforderlichen Menge eindringen kann, und wenn folglich die Functionen des Gehirns unterbrochen werden.

Bei der Laryngitis kann die Asphyxie unter mancherlei Umständen eintreten. 1) Sie kann schon in der ersten Nacht durch Strangulation Statt haben, und man findet dann am nächsten Morgen den Kranken todt *). 2) Häufiger entsteht die Asphyxie durch die allmählige

---

*) Albers, in seinen Zusätzen zu Trousseau und Belloq's Abhandl. über die Kehlkopfsschwindsucht, erwähnt Folgendes: Es giebt drei Formen von Oedem des Kehlkopfes; die eine erstreckt sich längs der ganzen innern Wand des Kehlkopfes, und besteht in einer Ergiessung in der Schleimhaut, und im submucösen Zellgewebe; der Canal wird dadurch gleichmässig verengt. Dies ist die Laryngitis oedematosa des Porter, welche mit entzündlichen Zufällen entsteht, und einen acuten Verlauf hat. — Die zweite Form beschränkt sich auf die Schleimhaut, und das submucöse Gewebe der Stimmritze. Das ist jenes Oedem, ven welchem Bayle, Lisfranc und so viele andere französische Schriftsteller reden, das Oedema glottidis. Dieses braucht nicht immer aus Entzündungen zu entstehen. Erfolgt in der Laryngitis oedematosa die Ergiessung des Serums aus entzündlicher Blutstockung, so findet man, dass in dem Oedema glottidis die Ergiessung wegen mechanischer, durch Degeneration der Kehlkopfsschleimhaut hervorgebrachter Blutstockung erfolgt; es ist ein Oedem aus Degeneration. Dafür zeugen die meisten, bisher bekannt gewordedenen Beobachtungen dieser Krankheit. — Die dritte Form besteht in der Anschwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes der Epiglottis. Constant hat dem Oedema Epiglottidis besondere Aufmerksamkeit geschenkt; es kann katarrhalischen Entzündungen und Degenerationen folgen.

*) Es ist nach Porter möglich, dass ein Kranker während des ersten Stadiums dieser Krankheit untergeht, indem er durch eine krampfhafte Thätigkeit der Muskeln des Kehlkopfes erdrosselt wird. Aber so endigt die Krankheit im Allgemeinen nicht; sondern, nachdem die Schwerathmigkeit einige Zeit gedauert hat, schwillt das Gesicht des Kranken auf, nimmt eine livide Blässe an, die Augen sind perlweiss und trübe, wie wenn eine Flüssigkeit auf der Conjunctiva ausgehaucht, und auf dieser vertrocknet wäre, die Lippen sind purpurfarben, die Neigung zum Schlummer wird grösser, während die äusserste

Verderbniss des Blutes. 3) Es kann der Tod auch dann erfolgen, wenn die Verstopfung schon durch chirurgische Kunsthülfe entfernt worden. In solchen Fällen bekommt das Gehirn, durch das ihm zuströmende, nur unvollkommen oxydirte Blut, einen Stoss, von dem es nicht mehr geneset, selbst wenn die Lunge auch wieder mit der erforderlichen Menge von Luft versorgt worden. Es verhält sich dies wie beim Ertrinken, wo, trotzdem dass Respiration und Puls wieder hergestellt worden, doch oftmals der Tod erfolgt. In den beiden letzten Krankheiten stirbt der Kranke an einer Gehirnkrankheit und nicht an Strangulation. Das den Tod herbeiführende Oedem kann das Werk einer Nacht sein; in den meisten Fällen jedoch dauert die Krankheit 4—5 Tage; die anfangs noch remittirenden Athmungsbeschwerden rühren theilweise von dem durch die Entzündung der Haut bewirkten Krampf her. Im weitern Verlaufe der Krankheit aber, wird die Dyspnoe anhaltend, ohne alle Remission, was nur durch eine bedeutende Verengerung, als Folge des Oedems, erklärt werden kann. Hätte man Mittel, die Periode, wo die Entzündung noch eine reine ist, von derjenigen zu unterscheiden, wo die Haut entzündet und ödematös ist, so würde die Behandlung weit geringern Schwierigkeiten unterliegen.

Aetiologie. Die Laryngitis entsteht am gewöhnlichsten dadurch, dass der Körper, oder auch nur ein Theil desselben, der Kälte und Nässe, oder einem plötzlichen Wechsel der Temperatur preisgegeben wird. Sie befällt gern solche Individuen, die überhaupt zu Bräunen geneigt sind, und beginnt auch oft ganz wie diese, so dass die Patienten selten früher die Gefahr, in der sie schweben, ahnen, als bis Erstickungsgefühl sie von der Heftigkeit der Krankheit überzeugt. Aeltere Personen neigen mehr zu dieser Krankheit, als junge; auch kömmt sie häufiger bei solchen Individuen vor, die an Indigestionen und Störungen in der Leber leiden *).

Angst des Kranken, die Respiration zu unterhalten, sich steigert; ein gewisses, ängstliches Stöhnen begleitet jede Exspiration. Der Schweiss bricht im Gesichte, und an der Stirn und vielleicht am ganzen Körper aus. Zuweilen wird der Kranke unbegreiflich unruhig; während er dann wieder ruhig bleiben kann, offenbar aus hoffnungsloser Verzweiflung. — Nachdem diese Symptome einige wenige Stunden gedauert haben, bemerkt man, dass der Kranke weniger heftige Anstrengungen zur Unterhaltung der Respiration macht, und dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Athemzügen länger werden. Der Mangel an Uebereinstimmung zwischen dieser Function und der Circulation wird deutlicher; denn der Puls ist sehr klein, hat an Häufigkeit zugenommen, und ist unmittelbar vor dem Tode so schnell, dass man seine Schläge nicht mehr zählen kann. Das Athmen scheint mehr eine convulsivische Anstrengung, als eine regelmässige Function zu sein, und ist zuweilen mit Schnarchen verbunden. Das Gesicht collabirt, das Auge verliert seinen Glanz immer mehr, und die Stirn ist von einem kalten, und klebrigen Schweisse bedeckt. Der Kranke wird unbesinnlich, und bald beschliesst der Tod die Scene.

*) Zu den Ursachen der Laryngitis kann man nach Porter die Folgen des Verschluckens von kochendem Wasser, starken Säuren u. s. f. rechnen. Doch giebt es hierbei mancherlei Verschiedenheiten in Bezug auf die Folge dieser Schädlichkeiten. Zuweilen werden ätzende Gifte genommen, in der Absicht, einen Selbstmord zu begehen, und in solchen Fällen werden sie gut verschluckt,

Prognose. In einigen wenigen Fällen lässt sich die Entzündung zurückbilden, und die Krankheit nimmt dann einen günstigen Ausgang. Man kann dies vermuthen, wenn die Geschwulst der Epiglottis abnimmt, wenn Athmungsbeschwerde und Schmerz im Larynx sich mindern, wenn die Expectoration wieder frei wird, und die Deglutition leicht von Statten geht. Je mehr dagegen die Athmungsstörungen sich steigern, je höher steigt auch die Gefahr. Bleichheit und Lividität des Gesichts, hervorstehende, wässrige Augen, Lethargie und Stupor sind Symptome, welche die dringendste Gefahr andeuten. Man kann wohl behaupten, dass die Laryngitis die tödtlichste aller Entzündungen ist; man muss daher die Prognose nur mit der höchsten Vorsicht stellen. Unter 17 von Bayle in dem Zeitraum von sechs Jahren beobachteten Kranken dieser Art kam nur ein einziger mit dem Leben davon.

Behandlung. Da wir keine Mittel besitzen, uns über den eigentlichen Zustand der Luftröhre Gewissheit zu verschaffen, so können wir uns auch bei der Bestimmung, ob Blut entzogen werden soll, — einem der wichtigsten Punkte in der Behandlung dieser Krankheit — nur durch

---

trotz ihrer reizenden Beschaffenheit, und trotz der wirklichen Schmerzen, welche sie veranlassen müssen. In allen diesen Fällen leidet der Kehlkopf nie, die Respiration wird weder erschwert, noch unterbrochen. Wird aber eines dieser Gifte zufällig genommen, und nun der Versuch gemacht, es unverzüglich wieder auszuwerfen, so ist der Erfolg ein ganz anderer; alle Muskeln des Kehlkopfes und des Schlundes ziehen sich plötzlich zusammen, die Flüssigkeit wird durch Nase und Mund mit Gewalt herausgetrieben, und alle diese Theile verletzt. In einigen dieser Fälle, aber nicht in allen, wird der Kehlkopf in der Folge von acuter Entzündung ergriffen, und es kann dann nöthig sein, zu der Laryngotracheotomie seine Zuflucht zu nehmen.

In manchen Fällen tritt die Laryngitis sehr tückisch auf, und Porter kennt zwei Fälle von jungen Männern, die des Abends, ohne über etwas zu klagen, sich ins Bett legten, und am nächsten Morgen, in Folge dieser Krankheit todt gefunden wurden.

Ferner soll man nach Trousseau und Bellocq die Kehlkopfschwindsucht, was auch immer ihre Veranlassung sein mag, als die häufigste Ursache der ödematösen Laryngitis ansehen. Sie kann dieselbe hervorrufen: 1) von Anfang an, wenn die Theile, die in der Folge verschwären, sich zu entzünden anfangen, und alsdann kann die Erfüllung, als die einzige erkennbare Entartung, als primitiv angesehen werden. — 2) Wenn sie zuerst mehr oder minder wichtige Störungen im ganzen Kehlkopf hervorgerufen hat, und dann eine Anhäufung von Flüssigkeiten in diesen Theilen bewirkt; hier ist die Laryngitis sehr secundär.

Trousseau und Bellocq fassen ihre Ansichten über diese Krankheit, die sie mit Bayle Angina laryngea oedematosa nennen, in folgenden Sätzen zusammen: Die Entzündung kann eine primäre und eine secundäre sein.

Ist sie primär, so ist sie fast beständig Folge einer catarrhalischen Entzündung im Kehlkopf, oder in den benachbarten Theilen.

Ist die Bräune hingegen secundär, d. h. durch eine organische Entartung des Kehlkopfes, oder seiner Umgebung verursacht, so kann sie eine entzündliche active, oder eine nicht entzündliche, passive, sein. Im ersteren Falle hat die Entzündung sich von der verletzten Stelle zu den Ligamentis arytaeno-epiglotticis, oder bis zur Schleimhaut des Kehlkopfes verbreitet. Im zweiten ist die angesammelte, seröse Ausschwitzung nur durch die Stockung der Säfte im Umkreise des Substanzverlustes veranlasst.

In einem, wie im andern Falle, kann die ödematöse Kehlkopfsbräune, nicht als unabhängig von der Entzündung gedacht werden.

die Erscheinungen leiten lassen. Wenn schon die Blutentziehung im Stande ist, die Entzündung der Schleimhaut zu beseitigen, so vermag sie doch nichts gegen das unter derselben befindliche Extravasat. Sie kann allerdings eine weitere Ergiessung verhüten, und auch die Einwirkung der absorbirenden Gefässe auf das, was schon ergossen worden, verstärken; allein mehr darf man auch von ihr nicht erwarten.

Die Blutentziehung ist mit Erfolg bei dieser Krankheit in Anwendung gekommen, wie manche aufgezeichneten Krankheitsgeschichten lehren; sie ist aber auch oft ohne allen Erfolg geblieben. Es muss also Fälle geben, wo die Blutentziehung mit Nutzen, und wieder andere, wo sie ohne Erfolg unternommen wird, und es entsteht daher die Frage, wann und in welcher Ausdehnung dies Mittel in der Laryngitis anzuwenden sei? Die Blutentziehung passt 1) mehr bei jungen als alten Leuten, und wird 2) nur dann mit Aussicht auf Erfolg angestellt werden können, wenn die Erscheinungen des rein entzündlichen Fiebers noch recht sichtbar sind. Bezüglich der Quantität des zu entleerenden Blutes, so darf man wohl so viel davon entziehen, dass sich eine Veränderung im Pulse bemerkbar macht, niemals aber ist es rathsam, die Blutentziehung bis zur Ohnmacht fortzusetzen *).

So lange noch die Farbe des Gesichtes gut ist, oder mit andern Worten, so lange noch so viel Luft in die Lungen gelangt, als erforderlich ist, die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles zu bewirken, so lange darf man noch Blut entziehen; wenn aber die oben erwähnte Veränderung in dem Gesichte des Patienten sich kund giebt, und man daraus abnehmen kann, dass die Oxydation des Blutes, bei seinem Durchgang durch die Lungen, nicht länger vor sich geht, wenn Gesicht und Lippen livide werden, wenn Angst sich in den Zügen malt, die Augen wässrig sind und prominiren, so ist die Strictur der Glottis schon von der Art, dass sie durch Blutentleerung nicht mehr beseitigt werden kann, und dass diese dann, anstatt zu nützen, nur Nachtheil bringt.

Die Application von Blutegeln an die innere Fläche des Gaumens und der Tonsillen, wird von Crampton als höchst wirksam gerühmt; seiner Erfahrung nach, lässt sich in allen Fällen, wo innerhalb der ersten 12 Stunden diese Application vorgenommen wird, die Entzündung immer zurückbilden, und niemals sah er darauf Eiterung entstehen.

Unsere Ansicht über die Behandlung der Laryngitis ist folgende: Wir würden dem Kranken während der ersten 24 Stunden reichlich Blut entziehen; wir würden dies fortsetzen, so lang die Gesichtsfarbe

---

*) Man sei, nach Porter, mit Blutentziehungen in Hinsicht auf ihre Quantität auf folgenden Umstand aufmerksam: ein Mensch, der mit der äussersten Angst seine Respiration zu unterhalten sucht, und glaubt, dass ein Aderlass ihm Erleichterung schaffen werde, wird wahrscheinlich eine reichliche Menge Blut verlieren, ehe er ohnmächtig wird. P. kennt einen Fall, in dem die Venen beider Arme geöffnet wurden, weil der Kranke an Laryngitis litt; und obgleich in einem vollen Strömen über 40 Unzen Blut abgelassen wurden, wurde ihm doch unter dieser Operation weder schwach, noch übel. Nach Verfluss einer Stunde aber zeigte er höchst gefährliche Symptome von äusserster Schwäche, und nur durch grosse Sorgfalt konnte sein Leben erhalten werden.

noch gut, und der Puls nicht zu schwach ist; wir würden Blutegel an die Theile selbst, oder Schröpfköpfe in den Nacken setzen; wir würden die Blutentziehung zum zweiten und selbst zum dritten Male wiederholen, so dass 40—50 Unzen Blut entzogen werden, und würden gleichzeitig dem Kranken ein Pulver geben, bestehend aus 2—3 Gran Calomel, 3—4 Gran Pulvis Jacobi veri und ½ oder ⅓ Gran Opium, und dies alle 3—4 Stunden wiederholen, bis sich Affection des Zahnfleisches zeigt. Wir ziehen diese Heilmethode der mit dem Tartarus stibiatus vor, weil wir den Kranken keinem Erbrechen aussetzen möchten, wodurch bei der Laryngitis sehr leicht Erstickungsgefahr eintreten könnte. Die Wirkung des Blasenpflasters um den Hals ist sehr problematisch, vermehrt durch die Entzündung und den Schmerz nur die Leiden des Kranken, und erschwert die Operation der Bronchotomie wenn sie nöthig werden sollte. Vertraut der Arzt aber den Blasenpflastern, so mag er sie auf den obern Theil des Brustbeins legen *).

„Wird innerhalb 30 Stunden, sagt Dr. Baillie, durch Blutlassen und Opium die Heftigkeit der Krankheit nicht gebrochen, so muss man zur Operation der Bronchotomie, am obern Theile der Luftröhre, dicht unter der Glandula thyreoidea, unverzüglich schreiten." Wir glauben indessen, dass die blosse Dauer der Krankheit hier nicht allein entscheiden darf; 30 Stunden können hier eine zu lange, aber auch eine zu kurze Frist sein. Sind die Umstände von der Art, dass die Blutentziehung aus den oben angegebenen Gründen contraindicirt ist, und droht Asphyxie, so darf man auch nicht 30 Minuten mit der Operation zögern; ist aber die Gesichtsfarbe noch gut, braucht man keine Erstickung zu fürchten, so kann man die Operation auf 30 Tage verschieben **).

---

*) Stokes bemerkt: Während der Behandlung muss man die Kräfte des Kranken durch eine mild nährende Diät zu erhalten suchen, und sollte derselbe an den Genuss des Weines oder geistiger Getränke gewöhnt sein, so müssen wir ihm, besonders aber alsdann, wenn wir gezwungen sein sollten, viel Blut durch Blutegel zu entziehen, eine gewisse Menge seines ihm zur Gewohnheit gewordenen Reizmittels erlauben. Wie nothwendig dies sei, wird jeder Arzt einsehen, der die höchst üble Complication der Laryngitis mit Delirium tremens von Erschöpfung oder Entziehung des gewöhnlichen Reizmittels zu behandeln hatte. Man kann sich kaum eine unglücklichere Complication denken; denn das beständige Schwatzen und die Aufregung des Kranken werden nach einer Krankheit, in welcher Stillschweigen und Ruhe so durchaus nothwendig sind, ganz besonders nachtheilig.

**) Porter hat über die Bronchotomie in der acuten Laryngitis sehr ausführlich gehandelt. Er geht von der Ansicht aus, dass diese Operation das vorzüglichste und oft das einzige Mittel in der acuten Kehlkopfsentzündung sei, und dass sie, als Wunde betrachtet, die Gefahr des Kranken gar nicht, oder nur sehr wenig vermehre, sondern vielmehr dem Organe, in welchem die krankhafte Thätigkeit ihren Sitz hat, gestatte, in einem vollkommen ruhigen Zustande zu bleiben. Aber die Schwierigkeit bei dieser Operation hängt von der Zeitbestimmung ab, von der Beantwortung der Frage: ob man früh operiren, oder die drohenden Symptome der mechanischen Verstopfung erst abwarten solle? Porter entscheidet sich geradezu für die zeitige Ausführung der Bronchotomie bei einer acuten Laryngitis, und spricht sogar die Meinung aus, dass, wenn man nicht früh dazu schreitet, man die Krankheit viel besser sich selbst überlassen solle. Denn zu jeder Zeit, ehe Kongestionen zu den Lungen eingetreten sind, wird die Operation fast gewiss das Leben des Kranken retten, und

Da die Operation bei Erwachsenen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann, und Beispiele bekannt sind, dass sie selbst da noch geholfen, wo schon Unterdrückung der Hirnthätigkeit, der am meisten zu fürchtende Zufall bei dieser Krankheit vorhanden war, so glauben wir, dass man keinen Kranken, wenn er nicht gerade schon in der Agonie liegt, dieses Mittels, das allein noch retten kann, berauben darf. Die Ausführung der Operation selbst gehört der Chirurgie an.

Die Laryngitis hat oft einen mehr chronischen als acuten Character, wobei das afficirte Organ gewöhnlich bedeutende Structurveränderungen erleidet. Mutatis mutandis, gelten auch hier dieselben Grundsätze, welche bei der acuten Form angegeben worden sind. Die wichtigsten Mittel sind Luftveränderung, Etablirung einer künstlichen Secretionsstelle auf beiden Seiten des Larynx mittelst kleiner Caustica, und gelinde Mercurialmittel in Verbindung mit einem Decoctum Sarsaparillae.

B. Laryngitis chronica *).

Symptomatologie. Unter dem Namen Laryngitis chronica kann man alle diejenigen Affectionen des Kehlkopfs zusammenfassen, welche auf eine mechanische Weise die Respiration stören, aber so versteckt beginnen, und so langsam sich ausbilden, dass sie oft eine Krankheit erzeugen, ehe die Aufmerksamkeit des Kranken auf die gefährliche Natur seines Zustandes rege gemacht wird. Wir wollen hier blos diejenige Form beschreiben, welche durch eine blosse Verdickung der Schleimhaut ohne krankhafte Structurveränderung hervorgebracht wird, und der der Name der chronischen Laryngitis ganz besonders zukommt.

Die einfachste Form dieser Krankheit ist die gewöhnlich sogenannte Heiserkeit, welche zwischen einem rauhen, heiseren Tone und der undeutlichen Articulation oder vielleicht dem gänzlichen Verlust der Stimme schwankt. Zuweilen ist dies die Folge einer gewöhnlichen Bräune, und wird vielleicht dadurch verursacht, dass die Entzündung sich zu den kleinen Muskeln des Kehlkopfs verbreitet; mitunter werden dann bei jedem Versuche zu sprechen, Schmerzen empfunden. Sehr oft machen

---

zu jeder spätern Zeit wird sie fast eben so gewiss den gewünschten Ausgang nicht herbeiführen, höchstens das Dasein des Kranken noch um einige wenige Tage verlängern, und bestimmt nur auf eine Zeitlang Erleichterung verschaffen. Er stellt daher die Regel auf, dass, wenn nach einer reichlichen Blutentleerung keine Erleichterung der Symptome bemerkbar wird, man sogleich zur Operation schreiten solle, indem man dann vermuthen müsse, dass die Ursache der Schwerathmigkeit eine mechanische sei. Freilich ist es manchmal sehr schwierig, zu entscheiden, ob eine solche mechanische Verstopfung vorhanden sei oder nicht; Porter giebt die Regel, alle plötzliche und heftige Anfälle von Schwerathmigkeit als Fälle einer mechanischen Verstopfung anzusehen, und ohne Verzug zur Operation zu schreiten. — Stokes stimmt im Allgemeinen den Grundsätzen Porters bei.

Bei der Laryngitis, die eine Folge von diffuser Zellgewebeentzündung, und des Erysipelas ist, kann die Bronchotomie gar Nichts leisten; denn die Schwerathmigkeit ist nur von untergeordneter Bedeutung, und der Kranke geht stets an dem asthenischen und typhösen Fieber zu Grunde.

*) Wir betrachten hier blos diejenige Form der chronischen Laryngitis, welche eine blosse Verdickung der Schleimhaut in Folge chronischer Entzündung ist. Die Abscesse und Geschwüre im Larynx, die Caries der Knorpel und andere Degenerationen des Kehlkopfes werden bei Phthisis laryngea gewürdigt werden.

sich jedoch dabei keine weiteren Schmerzen fühlbar, und da die Respiration nicht erschwert ist, so ist es möglich, dass die Schleimhaut gar nicht entzündet oder verdickt ist, obgleich der Umstand, dass nachher zuweilen ein leichter Catarrh eintritt, eher gegen diese Meinung streiten möchte.

Anhaltender wird diese Krankheit, wenn entweder in Folge häufiger Anfälle der eben besprochenen Affection oder der Einwirkung einer heftigern erregenden Ursache eine vermehrte Thätigkeit eintritt, die Schleimhaut verdickt, die Respiration also mehr oder weniger verhindert wird. Dann hat die Krankheit, da das afficirte Organ niemals in Ruhe gesetzt wird, eine grosse Neigung, ernsthaft zu werden. In manchen Fällen ist der Anfall so heftig, dass ein symptomatisches Fieber, Frostschauer und Kopfweh ihn begleiten. Die Stimme leidet immer dabei. Zuweilen ist Schmerz vorhanden, und wenn dies Symptom zugegen ist, so wird immer der Schildknorpel als der Sitz des unbehaglichen Gefühls bezeichnet. Bei der Untersuchung findet man den Schlund gesund und frei von entzündlichen Spuren. Zuweilen ist ein Husten zugegen, der aber trocken, mit einem Gefühle von Wundsein verbunden und ohne Auswurf ist. Sowohl bei dieser, wie bei jeder andern Affection des Kehlkopfs treten heftige krampfhafte Exacerbationen ein, welche zwar für den Kranken ängstlich aber selten gefährlich sind.

Zuweilen ereignet es sich, dass in Folge einer unwirksamen und unvernünftigen Behandlung die vorliegende Krankheit wahrhaft fürchterlich wird, und das Leben des Kranken in die drohendste Gefahr bringt. Zuerst ist dann nur die Stimme aufgehoben oder geschwächt, womit zuweilen eine Bräune oder andere entzündliche Symptome sich verbinden. Diesen Erscheinungen folgt Schwerathmigkeit, die zuerst unbedeutend und nicht sehr beunruhigend ist, ausser in den Erstikkungsanfällen. Wenn man jedoch in diesem Stadium den Kranken beobachtet, so wird man finden, dass er bei der Inspiration heftige Anstrengungen macht; der Kehlkopf und die Luftröhre werden so hoch wie möglich am Halse in die Höhe gezogen, und man kann die Musculi digastrici in angestrengter und fortwährender Thätigkeit sehen. Dem sich nach Linderung sehnenden Kranken wird nun eine Vene geöffnet, Blut entleert, vielleicht ein Blasenpflaster aufgelegt und einige krampfstillende Arzneien verordnet; aber alle diese Mittel vermindern die Krankheitserscheinungen nicht, ja sie verschlimmern sich vielleicht noch und erfordern entweder plötzlich schnelle und entschiedene chirurgische Hülfe, oder sie schreiten langsamer, aber nicht weniger sicher bis zu dem Zeitpunkte fort, wo nur eine solche Hülfe das Leben noch erretten kann. Die Schwerathmigkeit nimmt jetzt überhand, die Inspirationen werden lang gezogen und durch heftige Anstrengungen der Muskeln ausgeführt, die Exspirationen sind verhältnissmässig leichter und kürzer. Die Stimme ist fast ganz unterdrückt, und die Symptome gleichen in jeder Hinsicht denen der Laryngitis acuta. Der Kranke ist heftigen, krampfhaften Anfällen von Dyspnöe unterworfen und fast unfähig zu jeder Anstrengung; denn wenn er nur wenige Schritte geht, so ist dies schon hinreichend, jenen furchtbaren Krampf hervorzurufen. Es ist möglich, dass er in einem derselben stirbt; jedoch geschieht dies nicht

leicht; denn es ist erstaunlich, bis zu welchem Grade jede krankhafte Thätigkeit sich steigern kann, wenn sie nur allmählig und langsam sich ausbildet. Auch ist keine grosse Gefahr vorhanden, dass eine unheilbare Krankheit in den Lungen sich erzeuge, da diese Organe sich an eine geringere Menge von Luft zu gewöhnen scheinen, und Porter hat gesehen, dass Menschen dem Anscheine nach ohne viele Beschwerde einen Grad von Schwerathmigkeit ertrugen, und nachher genasen, welche auf eine elende Weise hätten zu Grunde gehen müssen, wenn die Krankheit plötzlich eingetreten wäre, oder sich rasch ausgebildet hätte.

Physikalische Zeichen der chronischen Laryngitis (nach Stokes).

1) Ton bei der Percussion. Es sind zwar noch wenig hinlängliche Beobachtungen gemacht, um die Veränderungen, welche der bei der Percussion dem gesunden Larynx eigenthümliche hohle Ton (der nicht die Tiefe und Elasticität, welche das Ohr bei dem Lungentone bemerkt, hat) erleidet, angeben zu können; aber so viel steht fest, dass der Ton durch Krankheiten Veränderungen erleidet. Am besten kann man den Larynx untersuchen, wenn der Kopf hintenüber gebogen wird, so dass der Hals gestreckt ist, und der Kopf von einem Gehülfen unterstützt wird. Man stellt dann die mittelbare Percussion über der Cartilago thyreoidea und cricoidea in der Art an, dass man den Nagel eines Fingers auf das Weiche des Daumens legt, und dann mit demselben auf den Theil aufschnippt. Der Ton ist am lautesten, wenn der weiche Gaumen sich in die Höhe hebt, und die Verbindung zwischen der Glottis und Mundhöhle frei ist. Durch bedeutendes Oedem des Halses wird der Ton nicht verändert.

2) Die physikalischen Zeichen aus der Respiration und der Stimme sind bei einer Krankheit, welche auf eine mechanische Weise die Respiration stört, sehr wichtig. Es giebt nur wenige Fälle einer Krankheit des Larynx mit mechanischer Verstopfung, welche nicht mit einem gewissen Grade von Pfeifen verbunden sind, welches man mitunter nur bei einer tiefen Inspiration hört; jedoch giebt es auch eine bedeutende Menge von Fällen, in welchen die Kranken an einer bedeutenden Verstopfung des Larynx leiden, und in welchen das pfeifende Athmen nicht sehr stark bemerkt wird. In solchen Fällen erfolgt der Tod nicht durch eine Krankheit des Larynx, sondern durch eine Krankheit der Lunge. Aber bei einer Krankheit des Larynx ohne Complication eines Lungenleidens kommt eine bedeutende mechanische Verstopfung und die nach derselben höchst quälende, pfeifende Respiration häufig genug vor. In solchen Fällen hört man sogleich, dass die Verstopfung im obern Theile der Luftröhre vorhanden ist.

Wir wollen hier zugleich auf einen andern Fall des pfeifenden Athmens aufmerksam machen, wo eine aneurysmatische Geschwulst auf die Trachea drückt. Dessen Erkenntniss und Diagnose ist sehr wichtig. Hier geht der pfeifende Ton vom untern Ende der Trachea aus; zugleich geschieht es in Fällen von Aneurysmen der Aorta sehr oft, jedoch nicht immer, dass der Druck zuerst auf einen Bronchus hingeht, so dass eine Ungleichheit der Respiration hervorgebracht wird, indem das Murmeln

in der einen Lunge schwach, in der andern aber verstärkt ist. So wie die Krankheit aber fortschreitet, erstreckt sich der Druck auch auf die Trachea, und es entsteht nun ein pfeifendes Athmen. In dieser anfänglich vorhandenen Ungleichheit der Respiration haben wir nun ein diagnostisches Zeichen zwischen beiden Krankheiten; denn nichts der Art kann vorkommen, wenn die Verstopfung der Luftröhre vom ersten Anfange an vorhanden ist. Da in einem solchen Falle die Luft gleich schwer in beide Lungen eindringt, so ist das Vesicularmurmeln überall gleich schwach.

3) Die stethoscopischen Zeichen sind der veränderte Character der Töne des Larynx bei der Exspiration und Inspiration und das Vorhandensein von Rasseln im Larynx. Was den Erstern anbelangt, so finden wir, dass der Ton der Respiration das Weiche und Sanfte verliert und rauh wird, so dass wir vermuthen können, die Oberfläche des Larynx befinde sich in einem rauhen und steifen Zustande, was selbst alsdann bemerkt wird, wenn kein pfeifendes Athmen vorhanden ist.

Was das Rasseln im Larynx anbelangt, so hat diese Erscheinung manchmal etwas sehr Characteristisches. Stokes hat sie oberhalb der Flügel der Cartilago thyreoidea gefunden, und sie glich dem schnellen Oeffnen und Zuschlagen einer Klappe, verbunden mit einem tiefen schnarrenden Tone. Doch ist dieses Zeichen noch zu wenig untersucht worden.

4) Die Untersuchung der Lunge in Fällen von chronischer Krankheit des Larynx ist sehr wichtig, aber oft so schwierig, dass es manchmal selbst nach wiederholten Untersuchungen beinah unmöglich zu bestimmen ist, ob die Symptome von einer Krankheit der Lunge herrühren. Ist die Verstopfung des Larynx bedeutend, so ist das erste wichtige Resultat, welches die Auscultation liefert, die grosse Schwäche der Ausdehnung der Lungen, wenn man sie mit der Heftigkeit der Anstrengungen bei der Inspiration vergleicht, und dieser Umstand ist es, welcher die Entdeckung einer Lungenkrankheit bei vorhandener Verstopfung des Larynx so ungemein erschwert. Häufig ist eine Krankheit des Larynx mit einer der Lunge verbunden, und man präge es sich gleich vom Anfange an ein, dass von den Fällen ohne, und von den Fällen mit einer Krankheit der Lunge, die letzteren bei weitem am häufigsten vorkommen, dass selbst da, wo der Larynx zuerst krankhaft ergriffen ist, die Lunge secundär ergriffen werden kann, und dass, wo beide Krankheiten vorhanden sind, sie sich wechselseitig einander verdunkeln.

Diese Untersuchung ist besonders für die Phthisis laryngea sehr wichtig und wird dort gewürdigt werden.

Diagnose. Es ist oft sehr schwierig, die mildern Affectionen des Kehlkopfs und die Entzündung der Schleimhaut der Bronchien von einander zu unterscheiden; denn in beiden leidet die Stimme, in beiden findet sich der rauhe mit einem wunden Gefühle verbundene Husten und die Schwerathmigkeit, und in beiden scheint die Krankheit zu weichen, wenn ein schleimiger oder eiterarti-

ger Auswurf*) erscheint. Der Bronchitis gehen aber gewöhnlich fieberhafte Symptome vorher, und während ihrer Dauer ist die Circulation beschleunigt, was bei der Laryngitis nicht der Fall ist. Auch ist dann ein schmerzhaftes Gefühl von Druck in der Brust zugegen, und es ist schwierig oder unmöglich, recht voll einzuathmen, und vielleicht auch, auf einer besondern Seite zu liegen. Ferner ist bei der Entzündung der Bronchien gewöhnlich das Gesicht geschwollen und blass, die Lippen hell und farblos. und sie ist sehr häufig mit Palpitationen oder einer andern Unregelmässigkeit in der Thätigkeit des Herzens verbunden. Wenn der Kehlkopf allein afficirt ist, so fehlen diese Symptome gewöhnlich, ausgenommen in den letzten Stadien, wo die Lungen mit ergriffen werden, und beide Krankheiten nun mit einander verbunden stehen.

2) Auch die Hysterie kann Symptome erzeugen, welche mit der chronischen Laryngitis grosse Aehnlichkeit haben; dies ist aber leicht zu entdecken, wenn man dem Verlaufe der Krankheit nur einige Aufmerksamkeit schenkt. Man muss besonders auf das gleichzeitige Vorhandensein oder das frühere Vorkommen anderweitiger hysterischer Erscheinungen, auf die Plötzlichkeit und Heftigkeit des Anfalles, auf das Fehlen eines demselben entsprechenden Fiebers, den Character des Hustens, den Mangel einer regelmässigen Aufeinanderfolge der Erscheinungen, das häufige Fehlen der Heiserkeit und endlich auf den Widerstand achten, den die Symptome einer antiphlogistischen Behandlung leisten.

3) Die Erschlaffung und Verlängerung der Uvula kann nach Stokes Symptome der chronischen Laryngitis, Heiserkeit, einiges Pfeifen bei der Respiration und lauten Husten hervorbringen. Die Untersuchung der Fauces giebt über diesen Zustand hinlängliche Auskunft**).

---

*) Stokes bemerkt, dass irgend ein bedeutender, eiterartiger Auswurf selten von einer einfachen Krankheit der Schleimhaut des Larynx herrührt. Die geringe Ausbreitung derselben, und die Gewebe, aus denen sie zusammengesetzt ist, bewirkt, dass keine reichliche Absonderung von derselben, weder im gesunden, noch im kranken Zustande erfolgen kann. Man kann daher annehmen, dass, wenn in einer Krankheit des Larynx, ein reichlicher eiterartiger Auswurf vorhanden ist, sich entweder ein Abscess in der Nähe befindet, der mit dem Larynx communicirt, oder, was häufiger der Fall ist, dass sich in der Lunge tuberculöse Höhlen, die in Eiterung übergegangen sind, befinden.

**) Cheyne erwähnt folgender Zustände:

1) Ossificationen und Caries der Kehlkopfknorpel. — Die genannten Veränderungen an diesen Körpern veranlassen eine weit verbreitete Ulceration, deren Centrum der kranke Knorpel ist. Diese Affection schleicht oft langsam heran, und beginnt mit einem Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs, dem Heiserkeit folgt; darauf zeigt sich Husten, erschwerte, quiekende pfeifende Respiration, Deglutitionsbeschwerde, eitriger, oft sehr übel riechender Auswurf, in dem sich oft kleine Stückchen des kranken Knorpels vorfinden. Aus Dr. Monro's Abriss der Anatomie lernen wir, dass die Knorpel des Kehlkopfs, besonders die Schildknorpel und selbst die der Luftröhre, zuweilen verknöchert angetroffen werden. Bei der Untersuchung des Körpers eines alten Mannes, der in den letzten sechs Jahren unausgesetzt an einem heftigen Husten gelitten hatte, fand Monro die Knorpel des Kehlkopfs verknöchert, eine bedeutende Menge visciden Schleimes in der Luftröhre, und die innere Haut derselben verdickt, schwammig und roth. In solchen Fällen wird die Beweglichkeit der den Kehlkopf bildenden Theile zerstört, und es wird dann die Stimme bedeutend schwächer;

Aetiologie. Die einfachste Affection der Laryngitis chronica wird gewöhnlich durch Einwirkung der Kälte oder der feuchten Abendluft herbeigeführt, und befällt den Kranken oft so plötzlich, dass der Verlust des Vermögens, die Stimme zu articuliren, das erste wahrnehmbare Symptom ist. Sie herrscht besonders im Frühlinge und im Herbste, und einige Kranken scheinen eine so grosse Anlage zu haben, dass sie durch dem Anscheine nach ganz unbedeutende Ursachen davon ergriffen werden. Personen, die nicht gewohnt sind, weder laut noch lange zu sprechen, werden oft davon befallen, wenn sie genöthigt waren, eine Anstrengung dieser Art zu machen, und Porter hat einen jungen Geistlichen gekannt, der nach seinem ersten Versuche auf der Kanzel drei Tage lang fast ausser Stande war, articulirt zu sprechen. Eben so leiden junge Mädchen, welche sich zuweilen beim Singen zu sehr anstrengen, häufig auf diese Weise. Im Allgemeinen wird diese so gelinde Form durch die Einwirkung der Kälte oder des Nebels veranlasst.

Die ernstere und anhaltendere Form der Laryngitis chronica ist

---

auch sind Fälle vorgekommen, wo sich Stücke dieser krankhaften Verknöcherungen im Innern exfoliirt haben, und durch den Husten ausgeworfen worden sind. Ein Kranker des Dr. Colles in Dublin, der an dieser Krankheit litt, entleerte mit dem Husten die giessbeckenförmigen Knorpel, und Hunter beobachtete einen Fall, wo die verknöcherte Cartilago cricoidea sich exfoliirte, und ausgehustet wurde. Abscesse, die sich auf diese Weise bilden, entleeren sich manchmal in den Oesophagus, manchmal in die Luftröhre, manchmal auch nach aussen. Stirbt der Kranke nicht an plötzlicher Erstickung, so endet diese Krankheit gewöhnlich mit hectischem Fieber. Gemeinhin wird sie nicht von Entzündung der Epiglottis begleitet, und macht einen langsamen Verlauf.

2) Abscesse in der Nähe der Luftröhre, welche dieselbe zusammendrücken, bilden sich zuweilen am Halse, unter der Fascia, und geben sich durch Härte, Geschwulst, Schmerz, Oedem und Unfähigkeit, den Mund weit zu öffnen, kund. Sie werden oft von einem typhösen Fieber begleitet, das man oft als die primäre Krankheit angesehen; da aber nur durch einen Einschnitt noch zuweilen Erleichterung geschafft werden kann, so gehört die Behandlung dieser Krankheit mehr der Chirurgie an. Der gewöhnliche Sitz dieser Abscesse ist, nach Porter, hinter dem breitern Theile der Cartilago cricoidea, wo sie auf die Rima glottidis drücken. Die Krankheit macht zuweilen einen schnellen Verlauf; manchmal platzt der Abscess hinter der Rima glottidis, und es folgt Hektik. Nach Stokes bemerkt man selten bei dergleichen Abscessen Fluctuation. Nach Porter gleicht das erschwerte Athmen, obgleich es bedeutend genug ist, nicht dem, welches von einer Verstopfung des Larynx herrührt, und ist dasselbe nicht pfeifend und zischend; die Erstickungssymptome entwickeln sich mehr allmählig, und es ist keine Spur von Entzündung der Fauces vorhanden. Derselbe Schriftsteller bemerkt auch noch, dass, wenn man den Larynx nach hinten zu gegen die Wirbellinie drückt, man oft ein Gefühl von Vollheit und Elasticität bemerkt, und dass, wenn die Theile nach der Seite hin bewegt werden, das Gefühl, als wenn zwei feste Substanzen gegen einander gerieben werden, nicht länger hervorgebracht wird.

3) Auch die aneurysmatischen Geschwülste können Erscheinungen hervorrufen, die denen der Laryngitis sehr ähnlich sind, und wir finden bei Lawrence ein Beispiel davon. Eine Frau litt an grossen Respirationsbeschwerden, die paroxysmenweise eintraten, und Lawrence glaubte, dass hier die Brochotomie einige Hülfe schaffen könnte. Die Kranke starb, und man fand, dass ihre Krankheit in einem Aneurysma der Arteria innominata bestand, das auf die Luftröhre drückte. Auch Wood erzählt mehrere dergleichen Fälle. Ueber die Diagnose dieser Zustände ist bereits oben, bei Gelegenheit der acuten Laryngitis, und bei den physicalischen Zeichen das Nöthige erwähnt worden.

ausserordentlich gewöhnlich unter den ärmern Klassen, und kommt meistentheils in Dublin bei Waschfrauen vor, welche ihr Unwohlsein dem Umstande zuschreiben, dass sie aus einem warmen Waschhause hinausgegangen waren, um das Zeug aufzuhängen, damit es in der freien Luft trockene. Auch aus syphilitischer Ursache können ernstere Formen entstehen.

Prognose. Die einfache Form ist so mild, dass man sie kaum eine Krankheit nennen möchte, obgleich sie wahrscheinlich entzündlicher Natur ist. Sie verschwindet auch meistentheils von selbst.

Bei den andern Formen unterhält der Umstand, dass der Kehlkopf fortwährend gebraucht wird, das Fortschreiten jener krankhaften Thätigkeit, und führt endlich, wenn diese nicht gehoben wird, eine Verdickung der Theile herbei, welche mit der Fortdauer ihrer Function nicht bestehen kann. Es kommt jedoch selten vor, dass die Krankheit sich bis zu diesem äussersten Grade ausbildet, ausser wenn man sie durch Vernachlässigung überhand nehmen lässt, oder durch eine unrichtige Behandlung noch verschlimmert; denn wir besitzen in dem Quecksilber ein Mittel, welches dieses Leiden, wenn auch nicht beseitigen, doch sehr mildern kann. Hat die Schleimhaut sich bis zu einem gewissen Grade verdickt, so wird die Stimme nachher nie wieder ganz hergestellt, und eine beträchtliche Heiserkeit bleibt, wenn nicht für immer, doch wenigstens für eine lange Reihe von Jahren zurück.

Es ist selten, dass eine chronische Krankheit des Kehlkopfs lange dauert, ohne eine Verschwärung unter einer oder der andern Form herbeizuführen.

Behandlung (nach Porter und Stokes). In der mildern Form der Laryngitis chronica ist selten eine arzneiliche Behandlung erforderlich; ist sie aber störend und unangenehm, so wird das Einathmen der Dämpfe von warmem Wasser oder Wasser und Essig für einige Stunden kaum jemals die gewünschte Wirkung verfehlen, besonders wenn man dabei auf einige Zeit animalische Nahrung vermeidet, und sich zu Hause hält.

In allen diesen Formen, in welchen man Grund hat, die Wiederherstellung des Kranken hoffen zu dürfen, muss der Arzt demselben anempfehlen, so wenig als möglich zu sprechen. Ein völliges Stillschweigen beobachten zu lassen, ist nach Stokes kaum nützlich, aber alle lange und anhaltende Anstrengungen im Sprechen müssen untersagt werden, und sollte der Stand des Kranken solche mit sich bringen, so muss er sein Geschäft auf eine lange Zeit aufgeben. Er sollte das Haus nicht anders als bei dem schönsten Wetter verlassen, und sich besonders vor kalter Luft in Acht nehmen.

Die beste medicinische Behandlung der ernstern Formen besteht nach Stokes in dem öftern Ansetzen einer geringen Anzahl von Blutegeln an den Larynx und die Trachea und anhaltenden Gegenreizen vermittelst kleiner Blasenpflaster oder der Brechweinsteinsalbe. In einigen Fällen hat das Haarseil eine gute Wirkung.

In Fällen, welche eine grosse Geneigtheit zum Krampf haben, kann man nach Stokes das Belladonnapflaster oder irgend ein anderes beruhigendes Pflaster mit Nutzen anwenden.

In den erstern Formen wird das Quecksilber in jedem Falle, der von einer Desorganisation des Gewebes abhängt oder damit verbunden ist, wahrscheinlich Linderung verschaffen, gleichviel in welchem Zeitpunkte der Krankheit oder unter welchen ungünstigen Umständen es angewandt wird. Wo die Symptome nicht dringend sind, kann es je nach der Constitution des Kranken in grossen oder kleinen Dosen gegeben werden, aber immer in dem Grade, dass es den Mund afficirt. Sind aber die Symptome heftig, so muss das Calomel in Gaben von zehn Gran vier Mal den Tag gegeben werden. Sobald die specifischen Wirkungen sich entwickeln, beginnt die Krankheit abzunehmen, und es sind zur Vollendung der Kur selten mehr als eine Woche oder zehn Tage nöthig. Man kann behaupten, dass dies Mittel immer helfen werde, wenn es frühzeitig genug angewendet würde.

Stokes, der den Mercur für das wirksamste von allen innerlichen bei dieser Krankheit anzuwendenden Mitteln hält, besonders in Fällen von syphilitischer Natur, und vorzüglich alsdann, wenn er vorher noch gar nicht oder zu sparsam gebraucht worden war, giebt den sehr zu beachtenden Rath, vor der Anwendung dieses Mittels die sorgfältigste Untersuchung anzustellen. Denn sollte eine tuberculöse Disposition vorhanden sein, so kann dieselbe durch nichts leichter in's Leben gerufen werden, als durch die Wirkungen des Mercurs. Man kann Mercurialdämpfe oder auch Calomel mit Opium anwenden *).

Die Operation ist in der chronischen Verdickung der Schleimhaut nach Porter am häufigsten und mit dem meisten Glücke angewandt worden; aber gerade die chronische Laryngitis würde meistens eine Heilung durch den innern Gebrauch des Quecksilbers zulassen, wenn diese Arznei früh angewendet würde. Aber oft schlägt die innere Heilung fehl, und die Krankheit, ohne sich an sie zu kehren, bildet sich aus, bis eine Operation unvermeidlich wird; auch wird die Entzündung durch den gereizten Zustand, in welchem das Organ fortwährend dadurch unterhalten wird, dass der Kranke durch eine engere und empfindliche Oeffnung athmet, vermehrt. Porter glaubt daher auf folgendem Verfahren bestehen zu können: dass, obgleich bei jedem Pa-

---

*) Stokes bemerkt: Der Zustand des Pharynx muss sorgfältig berücksichtigt werden, denn in vielen Fällen, besonders aber in denen von syphilitischer oder scrophulöser Natur, können verschiedenartige, krankhafte Zustände desselben, als oberflächliche, oder tiefgehende Geschwüre, die das Velum, den hintern Theil des Pharynx, oder die Tonsillen ergreifen, Erschlaffung der Uvula u. s. w., vorkommen. Man kann dann den Umständen gemäss eine Auflösung des Arg. nitr. von 10—15 gr. auf eine Unze Wasser oder die von Lugol empfohlene, kaustische Jodsolution oder Joddämpfe, mit einem Narcoticum verbunden, direct auf folgende Art einwirken lassen. Ein Charpiepinsel von der gehörigen Dicke, wird an den Finger eines Handschuhs genäht, und dann derselbe über den Zeigefinger der rechten gezogen. Man lässt den Kranken erst mit warmem Wasser gurgeln, und kann dann die in die Auflösung getauchte Charpie mit grosser Leichtigkeit an jeden Punkt des Pharynx, und selbst an die Rima anbringen.

Wenn diese Mittel ihre Wirkungen gethan haben, so können wir mit Nuzzen ein Decoct der Sarsaparille mit Salpetersäure, in einigen Fällen auch die Fowler'sche Solution anwenden. Gegenreize müssen aber beständig angewendet, und selbst nach dem Verschwinden der Symptome des Leidens des Larynx unterhalten werden.

tienten der Versuch einer Heilung, welche eine arzneiliche Behandlung zuweilen gewähren kann, gemacht werden sollte, er dabei genau und sorgfältig beachtet würde, und dass die Operation, wenn jene Behandlung fehlgeschlagen, sogleich gemacht würde. Sie wird sehr nützlich sein, indem sie dem erkrankten Organe Ruhe verschafft; sie wird die Gefahr beseitigen, dass die Lunge mit Blut überfüllt werde, und sie wird den Kranken von jenen schrecklichen krampfhaften Erstickungsanfällen befreien, welche das quälendste Symptom für ihn sind.

Anhang. Man hat sehr wenige zuverlässige Beobachtungen über eine selbstständige acute Entzündung der Trachea, und nach Stokes scheint von der ganzen Luftröhre wirklich dieser Theil am wenigsten empfindlich zu sein, eine Thatsache, welche durch die Krankheitserscheinungen, so wie durch die Erscheinungen, welche fremde, in die Trachea gefallene Körper verursachen, bewiesen wird. Stokes sind mehrere Fälle von chronischer Entzündung der Trachea vorgekommen, in welchen die Diagnose nur nach negativen Gründen gemacht werden konnte, indem auf der einen Seite kein Beweis von dem Vorhandensein einer Laryngitis, auf der andern Seite aber keine Symptome oder Zeichen der Bronchitis vorhanden waren.

Der Auswurf war schleimig oder schleimig-eiterartig, und in verschiedenen Fällen war eine Empfindlichkeit in der Trachea vorhanden, wenn man sie drückte. Louis hat indessen beobachtet, dass wenn die Reizung heftig ist, der Kranke längs des Laufs der Luftröhre Hitze und Schmerz empfindet, und Stokes hat diese Beobachtung bestättigt*).

---

*) Ryland unterscheidet zwei Hauptformen der chronischen Entzündung: a) die chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, welche durch grosse Neigung zu Rückfällen ausgezeichnet ist. Das gewöhnlichste Symptom besteht in der, durch Anschwellung der Schleimhaut bewirkten Heiserkeit; immer lässt dieselbe nach, wenn die vermehrte pathologische Secretion beginnt. Zu den Kehlkopfsgeschwüren gesellen sich sehr häufig die Erscheinungen der Schwindsucht, und überhaupt bietet die letztere keine anderen Merkmale dar, als der geschwürige Process in der Schleimhaut des Kehlkopfes an und für sich genommen. b) die chronische, mit der Zerstörung der Kehlkopfsknorpel verbundene Entzündung. Diese Form entwickelt sich in der Regel secundär als Folgeübel der vorigen. Daher bestehen die ersten Symptome in schmerzhaften Empfindungen in der Gegend des Kehlkopfs, wozu Abnormitäten der Stimme, Husten und erschwerte Respiration kommen. Zuletzt zeigt sich Auswurf von dunkelfarbigem, stinkendem Eiter, wobei es bisweilen geschieht, dass während eines heftigen Hustenanfalles ein oder das andere Fragment des in Zerstörung begriffenen Kehlknorpels ausgestossen wird. — Als die erste Bedingung für die Behandlung dieser verschiedenen Affectionen wird gänzliches Schweigen empfohlen. Allgemeine Blutentziehungen können selten Nuzzen bringen, wogegen örtliche Blutentziehungen sehr beachtenswerth sind. Beinahe immer verursachen dieselben Linderung der Beschwerden, wenn dieselbe auch nur von kurzer Dauer ist. Wenn man wiederholt Blutegel in kleiner Anzahl und in Zwischenräumen von 2 — 3 Tagen, in die Gegend des Kehlkopfes applicirt, so wird nicht selten auffallende, und selbst anhaltende Abnahme der Symptome, namentlich des Schmerzes und des Brennens im Kehlkopfe beobachtet. Ryland empfiehlt ferner Gegenreize durch die Anwendung von Blasenpflastern, Einreibungen mittelst der Brechweinsteinsalbe und durch Fontanelle, theils um die entzündliche Reizung im Kehlkopfe zu beschränken, theils um der krampfhaften Stimmung der Muskeln der Glottis zu begegnen. In mehreren Fällen wendete R. Inhalationen von heissen Wasserdämpfen mit Vortheil an.

Wir theilen hier unsern Lesern über zwei Formen der Kehlkopfsentzündungen, die Chondritis und Perichondritis laryngea, das Wissenswertheste nach Albers (v. Graefe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, Berlin 1840, Bd. 29. Heft 1.) mit.

Chondritis laryngea.

Die acute Entzündung des Kehlkopfknorpels wird während und nach der Ausbildung der Verknöcherung dieser Theile beobachtet. Sie entsteht in der Membrana medullaris. Der Knorpel wird roth, blut- und gefässreich und ausgedehnt. Rein ausgewaschen ist aber die Knochensubstanz der Knorpel hellweiss; entfärbt und weich ist sie nur bei der chronischen Entzündung. Die Knorpelhaut selbst ist roth und verdickt. Im Ringknorpel, in welchem man fast allein diese acute Entzündung beobachtet, bildet sich eine Eiteransammlung, ein kleiner Abscess, welcher seine Richtung nach irgend einer Seite hin nimmt, an welcher sich dann das Perichondrium mit dem anliegenden Zellgewebe entzündet, und einen zweiten Abscess bildet. Beide Eiterungen vereinigen sich, und nehmen ihre Richtung nach aussen oder innen. Im ersten Falle öffnet sich der Abscess vorn am Halse oder im Pharynx, im zweiten Falle in den innern Raum des Kehlkopfes selbst. Ein Präparat, an welchem die Entzündung des Ringknorpels in Eiterung übergegangen und die Entleerung des Eitersacks in den Pharynx erfolgt ist, wurde A. von Prof. Froriep in Berlin mitgetheilt. Der Ringknorpel ist verknöchert, enthält in seinem Innern Eiter, welches sich in dem obern, linken Rande des Knorpel einen Weg in den Pharynx gebahnt hat; hier ist die Knorpelrinde necrotisch. An einem zweiten Präparat ist der verknöcherte Ringknorpel nur noch in einzelnen Splittern in einem grossen Eitersack vorhanden, welcher sich nach innen in den Kehlkopf entleert hat. Auch hier muss die Entzündung im Knorpel selbst entstanden sein, indem er wohl in keiner andern Weise in so kleine Splitter hätte zerfallen können. Der Knorpel durch einen um ihn herum sich ausbildenden Abscess entblösst, ist losgetrennt, und als ein ganzes, ungetheiltes Stück in dem Eitersack vorhanden. Beide Kehlköpfe gehören Individuen, welche noch nicht das 30. Jahr überschritten haben, und beweisen unwiderleglich das Vorkommen der Chondritis laryngea acuta. (Froriep, anatomisch pathologische Abbildungen, Tab. XI. Dritte Beobachtung.) Die chronische Chondritis wird sowohl in den verknöcherten als nicht verknöcherten Knorpeln beobachtet. Der Knorpel wird in allen Fällen röthlich, missfarbig und erweicht, mürbe angetroffen; er ist gar nicht selten cariös. Diese chronische Entzündung hat A. am Ringknorpel allein idiopathisch sich entwickeln, und fortbilden gesehen. Auch sie entwickelte sich in der Mitte eines nicht verknöcherten Knorpels, und erstreckte sich über mehr als zwei Drittel des ganzen Ringes. Was Gendrin (anatomische Beschreibung der Entzündung, übersetzt von Radius. Leipz. 1828, Bd. I. S. 293), über die Entzündung der Kehlknorpel mittheilt, betrifft nur allein die chronische Entzündung, bei welcher der Knorpel missfarbig, braun und mürbe

---

Für den innerlichen Gebrauch vertraut R. vorzüglich dem Tart. stib. als Ekelkur; derselbe vermindere für einige Zeit die Energie des Gefässsystems, mache die Respiration langsamer, und befördere die Expectoration, wirke überhaupt negativ wohlthätig, indem er die Esslust und die Neigung zum Sprechen aufhebe. Auch das Quecksilber ist wirksam, wenn es in solchen Gaben gereicht wird, dass seine Beziehung zu den Speicheldrüsen sich zu äussern beginnt. Endlich muss man sich zur Tracheotomie entschliessen, deren Nutzen hier freilich sehr problematisch ist. Bei heftigen, krampfhaften Hustenanfällen empfiehlt R. mit Graves und Stokes ein Belladonnapflaster über die Gegend des Kehlkopfes zu legen; ferner die Aetherarten, die Tinct. valer. aetherea, das Opium und Fussbäder.

wird. Sie scheint auch nur höchst selten idiopathisch aufzutreten, sondern in der Regel nur in Folge der Reizung und Weiterverbreitung von Krankheiten der Schleimhaut, wie der Verschwärung derselben auf den Knorpel sich zu entwickeln. Daher ist das zwischen beiden Theilen liegende Perichondrium auch so häufig ungewöhnlich stark verdickt, wie dieses auch schon Gendrin am angeführten Orte bemerkt. In ihren Ausgängen bildet die chronische Entzündung eine cariöse Zerstörung der Knorpel, und ist begleitet von jenen Symptomen, welche dieser Krankheit zukommen.

Perichondritis laryngea.

Die Entzündung der Knorpelhaut und des anliegenden Zellgewebes ist eine häufige und bisher ganz verkannte Krankheit, und als Abscessus, Vomica laryngis, Laryngitis bezeichnet worden. Viele Fälle von Necrose der Knorpel sind ihrem Wesen nach nichts Anderes als Perichondritides. Die Abscesse bestanden unter entzündlichen Zufällen, welche in den Erstickungstod endeten, nachdem oft eine Geschwulst an der andern Seite des Halses entstanden, und nicht selten eine beträchtliche Menge Eiter durch Husten und Räuspern entfernt worden war. In allen diesen Fällen fand sich frischer, gut aussehender Eiter in einem ein, zwei bis zwei und einen halben Zoll im Durchmesser haltenden, zuweilen mit einer Eiterhaut ausgekleideten Sacke, der wie die Höhle eines jeden Abscesses beschaffen war, angesammelt, oder es fand sich nur der entleerte Sack vor, welcher mit dem Kehlkopf oder mit Pharynx und Fauces direct durch eine Fistel in Verbindung stand. In allen näher untersuchten Fällen fand sich in der Eiterhöhle noch ein beträchtlich grosses Knorpelrudiment, oft sogar wie in den Porter'schen und vielen von A. untersuchten Fällen, ein ganzer Ring- oder Schildknorpel. Die Knorpel waren angenagt von allen Seiten, so weit sie in die Höhle hineinragten, frei von den umgebenden Theilen, atrophisch zuweilen mit erdigen weissen Punkten besetzt. In allen Fällen fehlte am Knorpel, so weit er sich in der Höhle befand, das Perichondrium. Dieses wurde A. bei der Untersuchung einiger Kehlkopfabscesse besonders deutlich.

1) In dem einen Präparate, welches dem anatomischen Museum zu Breslau gehörte, war der Abscess im Verlaufe der Pocken entstanden, und hatte seinen Inhalt durch eine, zwischen beiden Ventriculis Morgagni befindliche Oeffnung in das Innere des Kehlkopfs entleert. Die Membran, welche die Höhle auskleidete, war deutlich granulirt, so wie man dieses nur in einem völlig in der Regenerationsperiode begriffenen Abscesse sehen kann. In der Höhle selbst fand sich der rechte Theil des Schildknorpels ganz frei von jeder Verbindung der umgebenden Theile, eine Scheidewand mitten durch die Vomica ziehend. Der Knorpel war atrophisch, an seinen Rändern eingeschwunden, seines Perichondrii überall, wo er frei war, beraubt, und deutlich in der Auflösung begriffen. Dieser Kehlkopf gehörte einem 14—15jährigen Individuum.

2) Einen zweiten Fall untersuchte A. aus der von der hiesigen Universität angekauften Albers'schen Sammlung. Der Kehlkopf eines 20- bis 25jährigen Mannes zeigt eine Eiterhöhle, welche den Ringknorpel fast ganz umzieht. Der letztere liegt überall frei in der Höhle, und ist nur an einzelnen Stellen atrophisch (auffallend verdünnt), angenagt an den freiliegenden Seiten, und hin und wieder in eine käseartige Masse aufgelöst. Vom Perichondrium fand sich an den losgetrennten Stellen auch nicht eine Spur mehr, nur an einer kleinen Stelle, womit der Knorpel noch mit den übrigen Theilen in Verbindung stand, fand sich noch das feine, ihn überziehende Häutchen gesund. Bis zu diesem Theil war die Eiterung noch nicht gedrungen. Dieser Abscess hatte sich noch nicht entleert, wenigstens zeigte die Eiterhöhle nirgends eine Oeffnung, durch welche die Entleerung hätte erfolgen können. In diesen beiden Fällen hatte in der Schleimhaut des Kehlkopfs Entzündung Statt gefunden; im zweiten Falle hatten sich in dem Raume zwischen

Stimmritze und Epiglottis kleine Geschwüre gebildet; die Schleimhaut war hier excoriirt.

3) Ein zweites Präparat eben dieser Anstalt zeigt einen Abscess, welcher die rechte Hälfte des Schildknorpels, vom Perichondrium gänzlich befreit, enthält. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist anscheinend nicht erkrankt.

4) An einem Präparate der anatomischen Anstalt zu Münster, welches A. der Güte des jetzigen Vorstandes der Anstalt verdankt, fand er den Ringknorpel in seinem hintern Theile gänzlich frei in einem Sacke, der nach einer Seite hin durch die Schleimhaut nach der andern durch den Oesophagus und Pharynx gebildet wird. Der vordere Theil der Ringknorpel steht mit den nachbarlichen Geweben in normaler Verbindung. Der losgetrennte Knorpeltheil zeigt keine Spur von Perichondrium. Der Knorpel selbst ist atrophirt, erweicht, sogar in seinem Zusammenhang getrennt, und der gänzlichen Auflösung nahe. Die Schleimhaut dieses Kehlkopfes eines erwachsenen Mannes ist ganz normal.

5) An dem Kehlkopf eines erwachsenem Individuum eben dieser Anstalt gehörig, ist die Schleimhaut des Kehlkopfs vom untern Rande des Schildknorpels an, bis weit unter die Epiglottis mit Geschwüren bedeckt, welche die Stimmbänder fast ganz zerstört haben. In der Mitte zwischen den Stimmbändern, gerade in dem Winkel, welchen die beiden Hälften des Schildknorpels bilden, ist die Schleimhaut zerstört, der unterliegende Knorpel der Länge nach durchbohrt, in zwei Theile getheilt, und von seinem Perichondrium, so weit es frei ist, etwa zwei Linien von der durchbohrten Stelle, entblösst. Die durchbohrten Ränder des nicht verknöcherten Knorpels sind eingeschwunden, und wie angenagt. Da die Durchbohrung durch Zerstörung und hinzugetretene Perichondritis von innen nach aussen bewirkt ist, so muss die Eitermasse bis unter die äussere Haut am Halse gelangt sein, und vorn am Halse in der Gegend des Schildknorpels eine Geschwulst gebildet haben. Er ist somit ganz dem Falle von scrophulöser Kehlkopfverschwärung ähnlich, den A. in seiner Schrift „die Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten" beschrieben hat. — Ausserdem ist der Ringknorpel normal, die Giesskannenknorpel sind aber zerstört. In diesem Falle war eine Perichondritis chronica vorhanden. Schon nach diesen Beobachtungen muss man eine doppelte Form der Perichondritis unterscheiden, eine acute und eine chronische. Hiervon zeugen auch mehrere ältere Beobachtungen. Es sei erlaubt, nur noch einige hier anzuführen. Die Beobachtungen über Kehlkopfsabcesse, welche Sachse in seiner bekannten Schrift über die Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht zusammengestellt hat, kann man als bekannte voraussetzen. — Porter (surgical pathology of the Larynx. Dublin 1826, pag. 170) hat zwei Fälle von Necrosis laryngis mitgetheilt, welche offenbar hierher gehören. In dem einen Falle entstand die Krankheit nach einer vor fünf Jahren vorhandenen Syphilis, welche mit vielem Mercur behandelt wurde. Fast neun Wochen heftige Erstickungszufälle und endlich der Tod. Bei der Leichenöffnung fand man einen grossen Abscess an dem Ende des Kehlkopfes, und dem oberen Theile der Luftröhre, in welchem der Schildknorpel gleich einem fremden Körper lag; er war entblösst von seinem Perichondrium und mürbe. Fin Theil des Ringknorpels und die beiden obersten Ringe der Trachea waren ebenso von ihrer Umgebung getrennt. Die den Kehlkopf auskleidende Schleimhaut war verdickt, runzelig, granulirt; die Schleimhaut der Luftröhre gefässreich, und an einzelnen Stellen mit ausgeschwitzter Lymphe bedeckt. In dem Rachen fand sich ein Geschwür, welches mit dem Abscess in Verbindung stand, nebenan die Narbe eines grossen Geschwürs. — In dem anderen Falle hatte sich der Abscess nach aussen am Halse geöffnet, und Porter zog den braunen, linken Flügel des Schildknorpels mit der Pincette durch die äus-

sere Oeffnung nach dem Tode heraus. (Am angeführten Orte, Seite 77).

In A's. Schrift über die Kehlkopfskrankheiten S. 209 ist ein ähnlicher Fall erzählt, der einen Tagelöhner Namens Leydendecker betrifft. Unter den Zufällen der Kehlkopfsverschwärung hatte sich allmählig eine Geschwulst in der Gegend des untern Theils des Larynx am Halse gebildet. Bei der Leichenuntersuchung fand man, dass da, wo die beiden Hälften der Cartilago thyreoidea den Winkel bilden, die Knorpelsubstanz ganz zerstört, und der Schildknorpel in zwei Hälften getheilt war. Die Knorpelhaut des Schildknorpels war überall verdickt. An den zerstörten Stellen war die Knorpelhaut verdorben, die entblössten Knorpeltheile waren angenagt, die rechte Schildknorpelhälfte etwas mehr zerstört als die linke, indem sich die Erweichung der Knorpelmasse bis an den oberen Rand erstreckte, der verknöchert und hin und wieder cariös war; der linke Theil des Schildknorpels zeigte nur wenige ungleiche, rauhe und verknöcherte Stellen. — Es ist nicht zu übersehen, wie sich der Knorpel so ganz abweichend verhält, je nachdem er blos durch die umgebende Eitermasse erweicht wird, und gewissermaassen von aussen nach innen hin schwindet, oder durch einen, in der Substanz der Knorpel selbst sich ausbildenden Krankheitsprocess zerstört wird. Im ersteren Falle schwindet er nach und nach ein, er wird allmählig aufgelöst; im letzteren Falle fällt er nach und nach in Stücken auseinander, wobei die Ränder nicht einschwinden, wie man dies bei der Caries, und dem Abscess der Knorpel so ganz deutlich sieht. Es ist daher leicht zu erkennen, nach diesem Verhalten, ob ein Knorpel selbstständig erkrankt, oder nur durch den Einfluss äusserer Schädlichkeit, oder durch die Umgebung in normwidriges Verhalten versetzt ist.

Ryland (on diseases of the Larynx, p. 107) beobachtete bei einem neunjährigen Knaben einen Kehlkopfabcess, welcher den Ringknorpel umschloss, und sich in den Pharynx gerade über den Giesskannenknorpeln geöffnet hatte. Vernois sah (Trousseau und Bellocq, über die Kehlkopfsschwindsucht, Leipz. 1838. S. 49) einen Abscess an der hintern Wand des Kehlkopfes einer 64jährigen Frau. In der Eiterhöhle fand sich der ganze Ringknorpel entblösst. Seite 48 und 54 in eben dieser Schrift werden ähnliche Fälle erzählt. — Wenn nun auch eine grosse Anzahl von Kehlkopfabscessen aus der Perichondritis entstehen, so haben in dieser Krankheit doch nicht alle ihre Quelle. Es ist gewiss, dass die Entzündung des Zellgewebes unter der Schleimhaut, und jenes in der Nähe des Oesophagus schnell in Eiterungen übergehen und Abscesse entwickeln. Dahin gehören: die Beobachtungen von Elster, dissertatio sistens casum rariorem febris nervosae cum abscessu laryngis complicatae. Lipsiae 1829. Sammlung auserlesener Abh. für prakt. Aerzte. Bd. 14, St. 1, eine Beobachtung in A's. Abh. über die durchbohrenden Geschwüre des Kehlkopfes und der Speiseröhre, v. Gräfe's u. v. Walther's Journal etc. Bd. XIX., in welcher der Eiter zwischen beiden betreffenden Kanälen nach aufwärts drang, und in den Rachen ausgeleert wurde, ferner die in den Heidelberger Annalen, Bd. VI. Heft IV., Salzburger med. chirurg. Zeitung. August 1830 IV. 69 S. 302, 307, 317. — Gooch, cases and remarks in Surgery, Norwich 1767. Vol. II. S. 99. Carmichael beobachtete einen Abscess zwischen Kehlkopf und Schlund. Magazin der ausländischen Literatur von Julius und Gerson, Bd. I. Cruveilhier, anatomie pathologique, Livraison 5me; Berl. medic. Zeitung von einem Vereine für Heilkunde. Jahrg. 1835.

Die Abscesse nach der Perichondritis haben die Grösse eines kleinen Apfels; oft sind sie noch grösser, und umfassen in der Regel nur einen Knorpel, den Ring- oder Schildknorpel. — In allen von A. verglichenen Fällen findet sich nur einmal, dass neben dem Ringknorpel auch die giesskannenförmigen Knorpel litten. Diese waren aber gewiss in Folge des Eiterdurchbruches in den Pharynx zerstört worden, in-

dem der Eiter auf seinem Wege den linken Giesskannenknorpel berührte. Die Krankheit, an einem Knorpel sich ausbildend, scheint bei der nachfolgenden Eiterung sich schnell zu concentriren, und dadurch zu verhindern, dass eine Weiterverbreitnng auf die andern Knorpel Statt findet. Der Abscess sucht sich nun zu entleeren, nach irgend einer der nahen Höhlen sich ausdehnend, und Fisteln bildend. Gelingt dieses nicht, so drückt der Abscess auf den Kehlkopf, röthet und entzündet die Schleimhaut desselben, und so in doppelter Weise den Kanal verengend, führt er den Erstickungstod herbei. In allen Fällen war die Schleimhaut mitleidend, geröthet, angeschwollen, ödematös. Der Abscess bricht durch 1) in den Kehlkopf, in einer Beobachtung in dem Raume zwischen den beiden Ventriculis Morgagni, 2) in die Luftröhre. Trousseau und Bellocq a. a. O. S. 48), 3) in den Pharynx, zwischen Speiseröhre und Kehlkopf nach aufwärts dringend. (Siehe v. Gr. u. W.'s Journ. Bd. XIX. Trousseau und Belloc l. c. S. 48). 4) In das Zellgewebe nach vorn unter die Haut, wobei Durchbrechung oder Zerstörung des Schildknorpels beobachtet wird. In diesen Fällen findet eine Verheilung des Abscesses in der Regel nicht Statt, weil der freiliegende Knorpel zurückbleibt, wie ein fremder Körper die Umgebung reizt, und die Entzündung wieder anfacht, und unterhält, oder durch mechanischen Druck den Kehlkopf verengt, und durch beides den Tod herbeiführt. Dass indess bei der zum Abscess und Nekrose gewordenen Perichondritis Heilung erfolgen könne, beweisen die Fälle von geheilten Kehlkopfskrankheiten, in denen die Genesung nach ausgeworfenen, grösseren oder kleineren Knorpelstückchen, ja nach Auswurf eines ganzen Knorpels erfolgte. Da sich der verknöcherte Knorpel wieder regeneriren kann, so ist die Heilung, wenn sie auch nicht erfahrungsmässig erwiesen wäre, doch wahrscheinlich. Der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, führt nicht immer plötzlichen Tod herbei, wie in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung, August 1830. S. 317, erwähnt wird.

Es kann sich der Kehlkopfabscess als chronische oder acute Krankheit ausbilden. In letzterer Weise beginnt sie als eine gelinde Laryngitis, in der sich bald die grösste Athmungsnoth und Schlingbeschwerden einfinden, während der Schmerz in der Kehlkopfgegend sehr gering ist; meistens erscheint er nur als ein anhaltendes Brennen. Der hintere Theil des Rachens ist geröthet, Husten mit schleimigem, oft blutgestreiftem Auswurf, die Zufälle des entzündlichen Fiebers. Erfolgt endlich der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, so wird etwas Blut, und eine Menge Eiter ausgeworfen. Jetzt Nachlass der Athmungsbeschwerden, dann Steigerung derselben bis zur Erstickung, die nach Art der, bei den acuten Kehlkopfkrankheiten vorkommenden Beschwerden zuweilen Intermissionen bilden. In einem Falle, den Baellie beobachtete, setzten sie acht Tage aus; dann erneuerten sie sich mit ungewöhnlicher Heftigkeit, und führten bald den Tod herbei. Die Ursachen der acuten Perichondritis waren in sechs Fällen Erkältungen, in vier Verletzungen, besonders starke Anstrengungen bei der Bewegung des Halses, in zwei Fällen der Typhus abdominalis, in einem die Pokken, und in einem dritten die Syphilis. Dass die Krankheit auch in jugendlichem Alter vorkommen kann, lehrte die Beobachtung von einem neunjährigen Knaben. Am häufigsten ist die Perichondritis acuta gegen und nach dem 30sten Jahre, selten ist sie wieder gegen das höhere Alter; der älteste Erkrankte war ein 64jähriger.

Die genauer bezeichneten Krankheitsfälle ordnen sich nach Alter und Geschlecht in folgender Weise:

Alter.	Zahl der Beobachtungen.	Beobachter.	Männlich.	Weiblich.
9 Jahr	1	Trousseau	1	—
18 —	1	Froriep	1	—
20—25	1	Breslauer Museum	1	—
25 —	1	Eigene	1	—
26 —	1	Tourtual	1	—
30 —	1	Eigene	1	—
30 —	1	Porter	1	—
30 —	1	Porter	—	1
32 —	1	Porter	1	—
40 —	1	Sauvée	—	1
56 —	1	Cruveilhier	1	—
63 —	1	Percival	1	—
64 —	1	Vernois	1	—
Summa	13		11	2

Es ergiebt sich auch hieraus, dass die Krankheit überwiegend häufig bei Männern vorkommt. In allen Fällen der acuten Perichondritis waren die Lungen ganz gesund.

Ganz anders verhält sich die chronische Perichondritis. Sie beginnt mit leisem Schmerz und Rauhigkeit im Kehlkopf, zu denen sich nach und nach Husten gesellt. Die Heiserkeit, Stimmlosigkeit, entwickelt sich allmählig, so wie der Kranke magerer und kraftloser wird. Oft setzt dieser Zustand Monate lang aus; stets Halsweh, Röthe, Auftreibung und Verschwellung des Rachens, und der Theile zunächst der Zungenwurzel. Es beginnt dieses Uebel häufig mit gleichzeitiger Verschwärung der Schleimhaut, oder diese geht jener sogar voran. Endlich erscheint eine Anschwellung des Halses. Eine runde Hervorragung am Halse in der Gegend des Schildknorpels bezeichnet, dass die Eiterung die Richtung nach vorne genommen hat, und der Schildknorpel perforirt ist. Diese Geschwulst fluctuirt, und wird sie eingeschnitten, so entleert sie einen schmutzigen, krümeligen Eiter, mit mehr oder weniger grossen Knorpelstückchen. Es bricht die Geschwulst auch von selbst auf. Mag sie aber die Natur oder Kunst öffnen, in beiden Fällen ist eine perforirende, in den Larynx dringende Oeffnung vorhanden, eine Kehlkopffistel, eine seltene Erscheinung, da die Geschwulst gewöhnlich nur bis unter die Haut gelangt, vor dem Eintritt der Erstickung oder des Entkräftungstodes. — Es ist eine bisher nicht genug beachtete Erscheinung, dass bei chronischen Kehlkopfkrankheiten, und namentlich bei der chronischen Perichondritis, die Drüsen in der Nähe des Kehlkopfes anschwellen, offenbar in Folge der sympathischen Reizung. Bei allen Verschwärungen des Rachens und des Kehlkopfes, fehlt diese Erscheinung fast nie, geht ihnen sogar häufig voran. Die Drüsen neben dem Kehlkopf, gleich unter der Mandibula, und um das Zungenbein, sind gewöhnlich gross, deutlich fühlbar und hart. Oft sind die lymphatischen Drüsen unter der Schleimhaut acut entzündet, und bilden im Rachen fühlbare Wülste. Courcaud (Behrend's Journalistik des Auslandes. Januar 1834), zeigte der Société anatomique in Paris ein solches Präparat, welches einer jungen Frau gehörte, die am siebenten Tage einer Angina starb. Eine Drüsengeschwulst ragte in der Nähe des Kehldeckels in den Rachen hinein, und hatte vorzüglich Athmungs- und Schlingbeschwerden verursacht.

Bei der Perichondritis chronica sind die Lungen beständig miter-

krankt, und zeigen Tuberkeln. Ja die Lungentuberkeln scheinen Kehlkopfsgeschwüre bei wiederholter Erkältung zu bewirken, welche dann zur Knorpelentzündung die Veranlassung werden. Ein von A. beobachteter Fall beschuldigt die Krätze, ein anderer chronisch-rheumatische Beschwerden, als veranlassende Ursache. Mit Oedem der Stimmritze war der chronische Abscess drei Mal complicirt. Der letztere scheint noch weit häufiger die Ursache des Oedems zu werden, als die Geschwüre. Auch dieser chronische Abscess kommt mehr bei Männern als bei Frauen vor. A. kennt nur Beobachtungen von Männern, welche ein Alter von 22 bis 41 Jahren hatten. Er hält also vorzugsweise die Zeit ein, in welcher aus schon oft erörterten Gründen die Kehlkopfsgeschwüre häufig sind. In dem von A. beobachteten Falle war der Kehlkopf sehr gross und weit, bei sonst stark ausgebildetem Habitus haemoptoicus.

Nach dem bis jetzt Erörterten zeigt der Abscess, die Vomicadem Sitze nach folgende Verschiedenheiten:

1) Abscess des submucösen Gewebes unter der Schleimhaut des Larynx.

2) Abscess bei der Perichondritis.

3) Abscess bei der Chondritis.

4) Abscess des Zellgewebes zwischen den Kehlkopfknorpeln und dem Pharynx und Oesophagus.

Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre. Laryngo-Tracheitis exsudativa. Angina membranacea. Die häutige Bräune. Der Croup.

Nach Albers und Jurine; mit Bemerkungen von Stokes, Guersent, Heim und Sachse.

Symptome. Ein oder zwei Tage vor Eintritt der Croupanfälle ist das Kind etwas niedergeschlagen und nicht so lebhaft als gewöhnlich; öfters klagt es über ein leichtes Kopfweh, leidet zuweilen etwas an Schnupfen, Husten und Heiserkeit; darauf bemerkt man eine etwas erhöhte Hautwärme mit häufigerem Pulse, mit einem Worte — die Symptome eines leichten Schnupfens. Die Esslust ist gut, und die Heiterkeit kehrt von Zeit zu Zeit zurück *).

Stokes nimmt mit den vorzüglichsten englischen Schriftstellern drei Stadien im Verlaufe des Croups an:

1) Das erste, das catarrhalische, kann nur zwei bis drei Stunden, aber auch eben so viele Tage vorhanden sein.

2) Das zweite, das der ausgebildeten Krankheit, giebt sich durch bedeutende Mehrung des Fiebers, Angst, Unruhe, so wie durch Zeichen mechanischer Verstopfung im Larynx selbst zu erkennen, welches letztere Symptom oft mit so unglaublicher Schnelligkeit zu Stande kommt, dass die Meinung, nicht die Ausschwitzung von Lymphe, sondern der entzündliche Krampf des Theils sei die Hauptursache der Verstopfung, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

3) Das dritte Stadium, das suffocative genannt, weist durch alle seine Erscheinungen auf das Vorhandensein einer Entzündung und eines mechanischen

Die eigenthümlichen Symptome des Croups entwickeln sich gewöhnlich gegen Abend, oder noch häufiger in der Nacht. Das Kind erwacht mit einem Hustenanfalle, dessen rauher Ton sehr von dem am vorigen Tage verschieden ist. Bei diesem Husten ist die Respiration gehindert, gleichsam als würde der Larynx gedrückt oder zugeschnürt, die Inspiration ist laut und pfeifend, die Exspiration aber oft ganz frei *). Nach Albers sind die Inspirationen jedoch nicht immer pfeifend, sondern in einzelnen Fällen klingt das Einathmen tief, und das Ausathmen hingegen mehr pfeifend. Der Puls hebt sich, und wird häufiger **), das Gesicht wird roth, die Augen werden hervorgetrieben und thränend. Gegen Morgen werden diese Zufälle gelinder, und das Kind scheint nicht viel kränker als am Abend zuvor zu sein; jedoch ist der Puls häufiger, der Husten rauher. Wenn nun am Tage kein Anfall sich zeigt, so legt man das Kind zu Bett; kaum aber ist es eingeschlafen, so wacht es plötzlich mit einem ähnlichen Hustenanfalle wie am Abend vorher auf. Dieser ist dann weit heftiger, die Beschwerde beim Athemholen ist sehr gross, oft von Angst, Unruhe und einem Gefühle von Erdrosselung, Erstickung, und Schmerz begleitet, welche verursachen, dass das Kind nach dem Halse greift, als wolle es das Hinderniss des Athemholens hinwegnehmen ***). Der Athemzug, vorzüglich bei der Inspiration, wird laut; das Gesicht roth und aufgetrieben, die Augen feurig; die Haut ist heiss, der Puls voll, hart und häufig; der Husten heiser, krampfhaft und trocken; zuweilen zeigt sich auch Auswurf, jedoch nur in geringer Menge, zäh und schleimig, oft mit Blutstreifen vermischt. Nach dem Anfalle schläft das Kind ein; beobachtet man es während des Schlafes, so bemerkt man anfangs nichts, als eine erschwerte und laute Respiration, die aber, je länger der Schlaf dauert, desto lauter und schneller wird, und ein neuer Anfall erfolgt. Diese Anfälle erfolgen mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit nacheinander, sind mehr oder wenig heftig, je nachdem die Krankheit hef-

---

Hindernisses für die Respiration hin, auf die Bildung des albuminösen Ueberzuges oder der Abformung der Höhle des Larynx und der Trachea. Diese Abformungen der Luftwege werden manchmal, aber doch selten, durch den Husten herausgestossen.

*) Guersent (Dict. de Méd.) bemerkt, dass man ausser diesen pfeifenden Inspirationen während des Hustens, zwischen den Hustenanfällen ein fortwährendes Rauschen oder Zischen vernimmt, als wenn die Luft durch eine enge, metallische Röhre ginge. — Nach Evanson und Maunsell ist dieser Husten scharf und klingend, als käme er durch „eine eherne Trompete."

**) Heim (vermischte Schriften, herausgegeben von Paetsch) läugnet zwar nicht die Frequenz des Pulses, will sie aber nicht als wesentliche Fiebererscheinung gelten lassen; er glaubt, es gebe einen ächten Croup ohne Fieber, was aus dem Wohlbefinden der Kranken, und dem fehlenden Gefühl von Mattigkeit und Hinfälligkeit abzunehmen sei.

***) Nach Romberg (Casper's Wochenschrift 1837, No. 45) ist die aufgeregte Action sämmtlicher inspiratorischer Muskeln beim Croup ein wesentlicher Zug, und an der Nase findet er ein zuverlässigeres Criterium als an den schallenden Modificationen des Hustens. Wie oft wird der Arzt nicht in der Nacht von besorgten Müttern gerufen, die hohlen bellenden Husten für ein Zeichen der häutigen Bräune halten. Ein Blick auf die ruhigen Nasenflügel, auf Hals und Zwerchfellgegend kann dann genügen, um das tröstende Nein sicher auszusprechen.

tig ist. Wenn das Kind wach bleibt, so ist die Respiration nicht so laut, als im Schlafe; schreit oder weint es aber, so kommt gleich ein Anfall.

Während dieser stürmischen Auftritte ist der Durst oft unauslöschbar, das Schlucken ungehindert und leicht *), die Zunge etwas belegt; die Stimme scheint einen ähnlichen Ton wie der Husten zu haben; zuweilen fehlt sie auch wohl ganz. Zuweilen stellen sich in der zweiten Nacht auch bei den Anfällen convulsivische Bewegungen und freiwilliges Erbrechen ein, wodurch eine weissliche, zähe Masse ausgeleert wird, und der Kranke Erleichterung bekommt. In dieser Periode der Krankheit ist der Urin noch natürlich und nach der Menge des genommenen Getränkes mehr oder weniger gefärbt.

Der nächstfolgende Tag bringt keine solche Remission in den Zufällen hervor wie der vorige; die Dyspnoe wird stärker, die Respiration geschieht fast nur convulsivisch, die Nasenlöcher stehen offen, die falschen Rippen und das Zwerchfell sind in steter Bewegung, und Erstickung steht bevor. Der Puls wird zusammengezogen und unregelmässig; auf dem Gesicht bricht der Schweiss aus, es wird blass, die Lippen violett. Alles zeigt von der grössten Angst; die Exspiration wird fast eben so laut als die Inspiration, die Stimme verliert sich immer mehr, das Kind bringt nur kurze, abgebrochene Worte heraus. Zuweilen wirft es mit Husten oder Erbrechen, dem Anscheine nach, häutige Lappen aus, die man beim flüchtigen Anschauen für Stücke der innern Haut der Luftröhre halten könnte; dieser Auswurf erleichtert aber oft nur auf wenige Augenblicke. Bietet man dem Kranken etwas zu trinken, so wagt er es nicht, das Glas an den Mund zu setzen, aus Furcht, beim Trinken zu ersticken; zuweilen nimmt er es aber auch mit Hast an **).

Während dieses gefährlichen Zustandes treten doch oft noch Remissionen ein; sie sind aber nur kurz, und bald kehren die Zufälle mit doppelter Gewalt zurück. Die Dyspnoe ist dann furchtbar, die Respiration röchelnd, und die Erstickung mit allen ihren Schrecken und Leiden droht jeden Augenblick dem Kinde den Tod ***). Vergebens

---

*) Dies bestätigt auch Heim, l. c.; er sah ein Kind noch eine halbe Stunde vor dem Tode Zwieback kauen und verschlucken.

**) Heim macht hier noch auf folgendes diagnostische Merkmal aufmerksam. So lange sich noch keine Membran in der Röhre gebildet hat, halten die Kinder den Kopf gerade, und können ihn leicht von einer Seite zur andern bewegen. Dauert die Krankheit 7 Tage, ehe der Tod eintritt, so behält der Kopf bis zum vierten und fünften Tage seine gehörige Richtung. Dann aber sieht man bis zum Tode, dass die Kranken den Kopf zurückbeugen, wenn sie die Luft einathmen wollen, so dass dadurch nothwendig der Hals anschwellen muss. Dies Zurückhalten des Kopfes ist ein sicheres Zeichen, dass sich die membranöse Röhre gebildet hat. Der Grund dieses Zurückhaltens liegt wohl darin, dass die in die Stimmritze eindringende Luft in das im Kehlkopfe und in der Luftröhre bereits gebildete Concrement dringen muss, ehe sie in die Lungen gelangen kann.

***) Der Husten tritt nach Guersent selten oder gar nicht ein, die Stimmlosigkeit ist vollkommen, das Zischen zwischen den Inspirationen sehr stark, und wenn man das Stethoskop auf die seitlichen Gegenden des Kehlkopfes oder un den Verlauf der Bronchien setzt, so hört man während der Hustenanfälle

wirft es den Kopf in den Nacken, um die Trachea länger und den Weg für den Durchgang der Luft weiter zu machen; es wird von Convulsionen befallen; der Hals wird aufgetrieben, der Puls ist klein und intermittirend, das Gesicht blass, die Augen scheinen sich in ihre Höhle zurück zu ziehen, und ein kalter Schweiss bedeckt den ganzen Körper. Dieser schreckliche Kampf dauert kürzere oder längere Zeit, und meist stirbt das Kind bei vollem Bewusstsein, wie durch Erstickung *).

---

und in der Zwischenzeit ein ganz ähnliches Geräusch, wie bei den pfeifenden Inspirationen der Asthmatiker.

*) Physicalische Zeichen des Croups nach Stokes. Es ist für Prognose und Behandlung des Croups sehr wichtig, die physicalischen Zeichen, welche uns die Percussion und Auscultation der Brust ergeben, zu berücksichtigen. Findet man z. B. beim Croup einen hellen Ton bei der Percussion, so können wir ziemlich sicher sein, dass bis dahin noch kein bedeutender Grad von Kongestion oder Pneumonie vorhanden ist, und können die Prognose und Behandlung darnach einrichten; findet man dagegen eine örtliche oder allgemeine Dumpfheit, so können wir überzeugt sein, dass etwas mehr als ein Croup vorhanden ist, und dass diese Dumpfheit entweder von einer bedeutenden Kongestion oder Hepatisation, oder einer Ausschwitzung von der Pleura herrührt. Man percutire besonders am hintern Theile des Thorax, lasse sich durch die Dumpfheit der untern Theile der Brust (welche durch Anschwellung der Leber oder durch eine in Folge einer Ausdehnung des Unterleibes entstandene Hinauftreibung des Zwerchfells hervorgebracht sein kann), und der von Natur immer dumpfen Präcordialgegend nicht irre leiten, und betrachte als Regel, dass, hat die Reizung des Larynx oder der Lunge 24 oder 36 Stunden lang angehalten, man bei irgend einer Complication eines Lungenleidens einen gewissen Grad von Dumpfheit bemerken wird.

Die activen auscultatorischen Zeichen, welche auf die Lunge bezogen werden können, werden freilich in den spätern Stadien der Krankheit theils wegen des im Larynx hervorgebrachten Tons, theils wegen der Schwäche der Lungenausdehnung undeutlich, und ihre Unterscheidung kann auch für den Ungeübten durch die heftige Thätigkeit des Herzens, indem die lauten und heftigen Contractionen desselben über die ganze Brust hin gehört werden können, sehr schwierig werden; allein in den frühern Perioden der Krankheit und zu einer Zeit, wenn die Kenntniss von dem Zustande der Lunge uns besonders nützlich sein wird, können wir denselben sehr leicht vermittelst des Stethoscops bestimmen. Stokes hat folgende Zeichen entdeckt:

1) Ein weit verbreitetes sonores Rasseln, welches nicht so heftig war, dass das Vesicularmurmeln dadurch ausgelöscht wurde.

2) Dasselbe, jedoch heftigere Rasseln, welches auf ein Ergriffensein der feinern Bronchialäste hindeutete.

3) Eine Verbindung des sonoren und des Schleimrasselns, welche einen lauten Ton und ein Gefühl von Vibration verursachte, wenn die Hand auf die Brust gelegt wurde.

4) Das knisternde Rasseln der Pneumonie in einer oder in beiden Lungen, in einigen Fällen mit deutlicher Dumpfheit des Tons bei der Percussion verbunden.

Die Bronchialrespiration von Hepatisation oder das Geräusch von Reibung bei der Pleuritis hat St. nicht bemerken können.

Nach erfolgtem Erbrechen wird das pfeifende Athmen oft auf einige Zeit aufgehoben, und man kann dann oft den Zustand der Lunge mit der grössten Genauigkeit bestimmen.

So wie die Krankheit nachlässt, verschwindet der pfeifende Ton, und man bemerkt dann fast immer ein ziemlich allgemeines sonores Rasseln, welches aufhört, ohne in Schleimrasseln überzugehen oder sich mit demselben zu verbinden. Besonders bemerkt man dieses, wenn die Behandlung nach dem Verschwinden der Symptome des Leidens des Larynx noch fortgesetzt wird. Hat

Verschiedenheit des Sitzes der Entzündung. Die Entzündung kann in der Membran des Larynx oder in der Trachea ihren Anfang nehmen; je nach diesem verschiedenen Ursprunge gestalten sich auch die Symptome verschieden.

1) Croup, bei dem der erste Sitz der Reizung im Larynx ist.

Der Croup des Larynx unterscheidet sich von dem der Trachea durch folgende Zeichen:

a) Die Krankheit tritt plötzlich, ohne dass man es vorhersieht, ein.

b) Der Verlauf ist rasch, die Symptome heftig.

c) Es zeigen sich bald krampfhafte Zufälle.

d) Die Remissionen sind nur kurz.

e) Schmerz im Larynx, der durch Druck vermehrt wird *).

f) Endlich ein baldiger Tod, wenn die Arzneimittel die Symptome nicht bald gelinder machen, und das schnelle Fortschreiten hemmen.

Bei dem besondern Bau des Larynx und seiner grossen Reizbarkeit, ist es leicht einzusehen, welche mächtige Wirkung jeder Reiz auf ihn äussern muss. Um eine genügende Erklärung über die Ursache des Todes der Kinder am ersten oder zweiten Tage des Croups zu geben, muss man den Sitz der Krankheit berücksichtigen, und die Wirkungen desselben aus dem Bau der kranken Organe erläutern. Man kann unmöglich annehmen, dass gleich am ersten oder zweiten Tage die abgesonderte Materie schon fest genug ist, um der Luft den Durchgang zu verwehren, noch dass die Haut der Glottis so geschwollen ist, dass sie das Athmen verhindere. Ein weit stärkeres Agens muss deshalb hier wirken, und dies besteht in einer krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln des Larynx, welche die natürliche Weite dieser Theile sehr vermindert, und welche schnell tödten kann, wenn sie ohne Nachlass anhält. Will man diesen Krampf läugnen, wie lassen sich dann die längeren oder kürzeren Remissionen, ja Intermissionen erklären?

2) Croup, bei dem der erste Sitz der Reizung in der Trachea ist.

Diese Art von Croup ist die am häufigsten vorkommende, und hat folgende Symptome:

a) Mehrere Tage vor der Krankheit zeigen sich zweideutige Symptome, die jedoch eben so gut Vorläufer anderer Krankheiten, besonders catarrhalischer, sein können.

b) Die Symptome haben einen nicht so einfachen Verlauf, als bei voriger Art.

c) Im Anfange der Krankheit sind die krampfhaften Zufälle nicht so deutlich.

---

sich die Pseudomembran theilweise losgelöst, so hört man, wenn der obere Theil der falschen Haut sich getrennt hat, nach Evanson und Maunsell, bei der Inspiration ein Klappengeräusch; ist aber das untere Ende der Membran lose geworden, so hört man jenen Ton bei der Exspiration, wo es bei dem Durchgange der Luft durch den Larynx hin und her bewegt wird.

*) Schmerzgefühl am Larynx ist, nach Heim, nur selten vorhanden.

d) Durch Druck wird der Schmerz in der Trachea und dem Larynx selten merkbar.

e) Wenn der Ausgang tödtlich ist, so kommt der Tod langsamer. Albers glaubt nach den Leichenöffnungen zweifeln zu dürfen, ob je ein Kind blos an Tracheitis stirbt; es werde diese immer erst durch die hinzugekommene Laryngitis tödlich. Als unterscheidende Merkmale der Tracheitis von der Laryngitis sind nach Albers noch besonders hervorzuheben, ein oft sehr hoher Grad von Heiserkeit, wodurch die Stimme gleichsam wie gedämpft ist, und der Ton des Hustens, der durchaus von dem klingenden, bellenden Ton der Laryngitis verschieden ist, und sich weit mehr dem catarrhalischen nähert.

Typus der Krankheit. Die Remissionen und Intermissionen *), welche zuweilen beim Croup eintreten, sind so eigenthümlich, dass sie sehr für die Meinung sprechen, als träte zuweilen ein Krampf hinzu, und schwerlich würde man eine genügende Erklärung über dieses Periodische geben können, wenn man nicht Krampf als Ursache desselben annähme. Nimmt man das häufige Concrement als Ursache an, und glaubt man, dass dieses sich durch Veränderung seiner Lage wie eine Klappe dem Durchgange der Luft widersetze, oder wie ein fremder Körper im Larynx oder der Trachea wirke, so muss man zuerst beweisen, dass dieses halb feste Concrement beim Croup immer in diesem Zustande vorhanden ist, dass es gleich im Anfange der Krankheit da ist, weil selbst in diesem Zeitraume sich schon Intermissionen zeigen. Ferner muss man beweisen, dass das Concrement in diesen Fällen lose und schwebend ist, und endlich erklären, wie und warum es zu einer bestimmten Zeit seine Stelle verlässt; und zu einer andern sie von selbst wieder einnimmt. Albers glaubt, dass die krampfhaften Beschwerden des Athmens hier theils als Folgen der Entzündung, besonders im Anfange der Krankheit, theils als Wirkungen des mechanischen Reizes der ausgeschwitzten, festen coagulablen Lymphe entstehen. Er läugnet einen intermittirenden Croup, wie Jurine ihn annimmt; er leitet die grossen Remissionen der Beschwerden des Athmens und des Nachlassens des Hustens, vom Nervensysteme ab, wie man dies auch bei Entzündungen anderer Organe sehen kann; das Fieber aber hält er für ein im ganzen Verlaufe der Krankheit wesentliches Symptom, und will schon aus diesem Grunde die Krankheit nicht intermittirend nennen **).

---

*) Guersent kennt kein einziges Beispiel eines intermittirenden Croups; man darf nicht solche dafür halten, welche mehr oder weniger lange Remissionen zwischen den Anfällen machen, weil man während dieser Intervalle immer Pfeifen, Athmungsbeschwerden und mehrere andere, dem Croup eigenthümliche Symptome wahrnimmt. Seiner Meinung nach beziehen sich die Beobachtungen Jurine's auf intermittirende Catarrhe; denn bekanntlich nehmen diese Leiden, wie die der Conjunctiva und einiger anderer Organe, manchmal diesen Typus an.

**) Die Complication mit Entzünduug in den übrigen Theilen der Respirationsorgane ist nach Stokes noch lange nicht sorgfältig genug erforscht und gewürdigt worden. In einer grossen Anzahl von Fällen geht ein entzündliches Lungenleiden der Laryngitis voraus, dauert während des Verlaufs derselben fort, wird aber wegen des Vorhandenseins der Croup-Symptome über-

Entstehung des Croups. Der Croup kündigt sich auf verschiedene Weise an; man muss diese Arten kennen, damit er nicht unerwartet komme. Bald erscheint er plötzlich, bald geht ein Uebelbefinden voraus, dessen Dauer sich nicht bestimmen lässt, weil es zuweilen schon 10 Tage vorher unter der Gestalt eines leichten Catarrhs auftritt. Hat er Husten zum Vorläufer, so ist dieser bisweilen einen oder zwei Tage vor dem Anfalle etwas rauh, klingt nicht ganz so, wie beim Catarrh, aber auch nicht so wie beim Croup. Es gehören dahin besonders die Fälle von Laryngitis, wo die Anfälle sehr gelinde anfangen. Oft ist die Stimme auch schon vor dem Anfalle verändert, meistens aber erst bei demselben. In einigen Fällen tritt etwas Schnupfen, und eine leichte Anschwellung hinten im Munde ein; in fast allen aber gehen leichte Fieberbewegungen voraus, welche die Aeltern nicht bemerken, welche die Kinder unlustig zum Spielen, zum Essen, träge, unfreundlich und schläfrig machen; dabei haben sie etwas Kopfweh, und das Gesicht ist roth.

Von 50 Kranken kommt bei 30 der Anfall in der Nacht, selten entwickelt er sich am Morgen, häufiger am Abend. Der erste Anfall äussert sich oft nicht bestimmt genug, um keine Zweifel weiter übrig zu lassen, so wie auch der Schlaf des Kindes nicht dadurch gestört wird, wenn er gleich ganz gewiss vorhanden ist. Die Bräune, Aphthen, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Blattern gehen oft dem Croup voran, oft folgen sie ihm, jedoch nur selten; einer Anlage zu Catarrhen verdankt er am häufigsten sein Entstehen.

Ausgänge des Croups. Der Croup hat drei Ausgänge: Genesung, Nachkrankheiten oder Tod.

1) Genesung. Sie kann an jedem Tage der Krankheit eintreten, weshalb sie sich auch nicht bestimmen lässt. Oft verschwindet der Croup bei der ersten Anwendung der Blutegel; zuweilen ist er hartnäckiger, und erfordert einen ausgedehnteren Heilapparat. Man kann leicht die Genesung vorhersagen, wenn die Symptome schwächer, die Anfälle von Husten seltener werden, und der Husten weniger rauh klingt und feuchter wird. Ferner, wenn die Respiration freier, der

---

sehen. Stokes bezweifelt durchaus nicht, dass viele Kinder, die an den Symptomen des Croups sterben, eher ein Opfer der Krankheit der Lungen, als der des Larynx und der Trachea werden. Wirklich ist auch der ganze Respirationsapparat mitunter ergriffen, so dass wir, wie Cheyne bemerkt, die Lunge mit abgesondertem Schleime angefüllt und mitunter hepatisirt, und in der Brusthöhle eine Ausschwitzung von Flüssigkeit vorfinden.

Auch Makintosh fand die Lungen in verschiedenen Graden entzündet und bedeutende Portionen derselben in einem Zustande von Ueberfüllung. Seine Meinung, dass die Ueberfüllung nur von dem mechanischen Hindernisse, welches die Respiration erleidet, herrühren mag, bestreitet Stokes nicht, glaubt aber doch, dass dieser Zustand gewöhnlich die Folge einer Pneumonie ist, die oft dem Croup vorausgeht, ihn aber beinah immer begleitet. Denn Stokes hat in vielen Fällen eine solche Ueberfüllung durch physicalische Mittel früher entdeckt, als der pfeifende Athem völlig ausgebildet war. Für diese Meinung spricht ferner noch, dass die Veränderungen in den Lungen und die Ausschwizzungen auf der Pleura ganz dieselben sind, wie man sie in gewöhnlichen Fällen der Lungenentzündung vorfindet.

Auswurf stärker *) (nach Albers ein sehr zweifelhaftes Symptom, weil häufig die Kinder gar nichts auswerfen, und verhältnissmässig selten das Ausgeworfene plastische Lymphe ist), die Haut feucht, das Fieber schwächer, die Schläfrigkeit geringer wird, wenn der Kranke ohne Erneuerung des Croups aufwacht, und sich im Urin ein weisslicher Bodensatz zeigt. Allein dennoch darf man die Prognose nicht vorschnell zu gut stellen, noch mit den Mitteln nachlassen, weil die Zufälle oft nach einem oder zwei Tagen, nachdem man das Kind schon für genesen hielt, zurückkehren.

2) Nachkrankheiten. Es lassen sich diese in zwei Klassen theilen, nämlich a) in Nachkrankheiten, deren Ursache in der veränderten Beschaffenheit der Theile, welche unmittelbar am Croup litten, liegt, und b) in solche, die ihren Ursprung den krankhaften Functionen der Theile, die nur mittelbar litten, verdanken. In die erste Abtheilung gehören: 1) das leichte Catharrhalfieber, womit sich der Croup meistens endigt; 2) der gereizte Zustand des Larynx und der Trachea, der selbst nach der Genesung noch Husten, Veränderung der Stimme und leichtes Fieber verursacht; 3) die krankhafte Affection der Bronchien, die oft nach dem Verschwinden der ersten Symptome des Croups noch zurückbleibt, die zur Phthisis pulmonalis führen kann, oder wegen der Ueberfüllung der Lungen eine Art Asthma erzeugt. Beide Ausgänge will Albers niemals beobachtet haben.

In die zweite Abtheilung gehören: 1) die durch die Entzündung der Luftwege erzeugte Pleuritis, die oft tödtlich wird; 2) die Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, oftmals eine Ursache der Gehirnwassersucht; 3) die gastrischen und nervös-gastrischen Fieber, die Albers jedoch nicht als unmittelbare Wirkung der Krankheit, sondern mehr als Folge der Behandlung ansieht.

3) Tod. Die, welche der Croup dahinrafft, sterben in verschiedenen Perioden; im Allgemeinen aber kann man den Zeitraum zwischen dem zweiten und zehnten Tage annehmen, obwohl es Beispiele giebt, wo der Tod schon am ersten und nach dem zehnten Tage erfolgte **). Wenn aber der Croup eine einfache Krankheit der Schleimhaut ist, welchen Umständen muss man dann diese bei anderen entzündlichen Krankheiten derselben Art ungewöhnliche Verschiedenheit zuschreiben? Um diese Aufgabe zu lösen, muss man den Croup in seinem Beginnen immer als eine mit Krampf verbundene Entzündung ansehen, welcher Krampf von der Organisation der Theile abhängt, und dessen Intensität nach der Stelle des ersten Sitzes der Krankheit und der individuellen Beschaffenheit des Kranken verschieden sein kann. Wenn also die Kinder schon dem ersten Croupanfalle unterliegen, so sterben sie gleichsam an Erstickung, weil der Krampf, vereint mit der entzündlichen Reizung, durch das Anschwellen und die Zusammenschnürung der Glottis, den Durchgang der Luft verhindert. Zieht sich aber im Gegentheile

*) Nach Guersent kann auch Aufsaugung der Pseudomembran Statt finden, oder es kann die Wiederherstellung durch innere Verwachsung der falschen Membran mit der Schleimhaut geschehen, wie ein anatomisch-pathologisches Präparat aus der Sammlung Sömmerings beweist.

**) Heim verlor nach dem achten Tage kein Kind am Croup.

die Krankheit in die Länge, so wird der Tod durch das Dasein und die Wirkung des hautförmigen Concrements, oder durch die Verstopfung der Bronchien und die daraus entspringenden Unordnungen bewirkt; denn in diesem Zeitraume sind die krampfhaften Zufälle selten tödtlich *).

Das Vorhandensein des hautförmigen Concrements kann auf dreifache Weise den Tod veranlassen. Entweder es sitzt ganz lose, und könnte jeden Augenblick ausgeworfen werden, findet aber wegen der Kleinheit der Oeffnung der Glottis keinen Ausweg, und tödtet so, wie ein fremder Körper, plötzlich; oder das Concrement ist zum Theil lose und schwebend, so dass es gleichsam ein Ventil bildet, und so dem Ein- und Austritte der Luft ein grosses Hinderniss in den Weg legt; die Kinder sterben in diesem Falle an Erstickung, in einem furchtbar peinlichen Kampfe mit dem Tode. Oder endlich die an allen Punkten noch fest an der Trachea sitzende, falsche Haut hindert die Circulation der Luft nur sehr wenig, und die Kinder sterben dann auf eine minder stürmische Weise, durch die entzündliche Reizung, die, ohne sich im obern Theile der Luftwege zu verlieren, sich in die Bronchien erstreckt, die Ueberfüllung in diesen noch vermehrt, wodurch das Blut bei seiner Circulation durch die Lungen, und folglich auch bei seiner Oxygenation, die grössten Hindernisse antrifft. Zuweilen sieht man Kinder ganz unerwartet sterben, die man schon für genesen hielt, nachdem sie die den Larynx oder die Trachea bedeckenden häutigen Concremente gänzlich, oder doch theilweise ausgebrochen haben. Dies kann man nur der Ueberfüllung der Luftwege unterhalb des entblössten Theiles derselben zuschreiben. Ueberdies weiss man, wie leicht sich das Concrement wieder bildet, wenn die reizende Ursache noch fortdauert, und nicht durch die Mittel getilgt ist.

Auch darf man nicht glauben, die Kranken seien ausser Gefahr, in den Fällen, wo kein Concrement da ist, und sich auf der Haut der Luftwege nur eine Lage von dickem, zähem Schleime befindet, weil dieser Schleim, der sich bis in die letzten Verästelungen der Bronchien erstreckt, in Verbindung mit dem Krampfe hinreicht, um eine tödtliche Erstickung, der ähnlich, welche Ertrinkende erleiden, hervorzubringen. Endlich sind die Kinder noch nicht ganz ausser Todesgefahr, wenn auch alle Croupsymptome aufgehört haben, weil sie noch mit den Leiden der in der Krankheit mittelbar oder unmittelbar ergriffenen Organe zu kämpfen haben.

---

*) Dass übrigens die Gefahr und Tödtlichkeit des Croups keineswegs allein von der Ausschwitzung des Aftergebildes und der dadurch bewirkten mechanischen Verstopfung der Luftröhre herrühre, sondern dass noch ein anderes und wichtigeres Moment hier zur Sprache komme, eine specifische Entzündung nämlich, die ihr Analogon in der Scharlach-Gehirn-Entzündung und in ähnlichen Formen finden dürfte — davon giebt ein von Casper (Wochenschrift 1836, No. 1.) beobachteter Fall einen sprechenden Beweis. Es wurden nämlich von einem zwölfjährigen Mädchen in einem Zeitraume von 12 Tagen 22 gleich geformte Massen ausgeworfen. Die ersten 10 derselben wurden stets mit heftigem Husten, von Erstickungszufällen begleitet, ausgestossen, die letzten 12 dagegen ganz leicht, nachdem das Kind längst das Bett verlassen hatte, und nur jene Rauhigkeit der Stimme zeigte, die Casper seit mehreren Jahren an demselben beobachtet hatte.

Unterscheidung des Croups von anderen Krankheiten der Respirationswerkzeuge.

1) Vom Lungencatarrh. Die Trennungslinie zwischen dem Croup des Larynx und dem Lungencatarrh ist schon gleich im Anfange der Krankheit wegen der Art und des Fortschreitens der Symptome leicht zu bestimmen. Selbst wenn man den Husten, welcher den Croup des Larynx characterisirt, nicht gehört hat, so kann man diese Krankheit doch erkennen, und vom Lungencatarrh unterscheiden, indem anfänglich beim Croup kein merkbares Fieber ist, im Lungencatarrh, der so heftig ist, dass man über sein Wesen in Zweifel sein könnte, dasselbe immer zugegen ist. Gegen dieses Criterium erinnert aber Albers, dass auch die Laryngitis nicht selten gleich anfangs mit einem starken Fieber verbunden ist. Schwieriger ist die Unterscheidung beim Croup der Trachea bei dessen erstem Erscheinen, da beide Krankheiten ihren Sitz in der nämlichen Membran haben, bei beiden die Kranken dieselben Beschwerden empfinden, und beide von denselben Ursachen hervorgebracht werden.

Beim Croup, wie beim Catarrh, sind die Kranken während der ersten Tage beängstigt und unruhig; die Esslust ist schwächer; sie klagen über den Kopf, die Haut ist heisser als gewöhnlich, von Zeit zu Zeit tritt ein Frösteln ein, dabei leichte Fieberbewegungen, etwas Thränen der Augen, Schnupfen, selbst Husten, und endlich ein zuweilen unterbrochener, unruhiger Schlaf. Wenn nur ein Catarrh aus der Krankheit wird, so nehmen die Symptome täglich und unmerklich zu, nichts Plötzliches und Unerwartetes tritt bei ihrem weiteren Fortschreiten ein; man kann immer vorhersagen, wie es am nächsten Tage stehen wird, und die Krankheit durchläuft ruhig und stufenweise ihre Perioden bis zur Genesung. Wenn sich dagegen ein Croup bilden will, so tritt plötzlich eine grosse Veränderung ein, und man sieht, wie sich die eigenthümlichen Symptome entwickeln, die schnell seine Natur kund geben, und den Verlauf beschleunigen.

2) Vom hitzigen Stickhusten. Der hitzige Stickhusten, den man auch Croup der Bronchien nennen könnte, ist ein gewöhnlicher Begleiter der Croupepidemieen, und obgleich er aus denselben Ursachen, wie der Croup entsteht, so haben sie doch keine Aehnlichkeit in ihren Symptomen mit einander, weil der Reizpunkt nicht in einem Theile der Luftwege liegt. Beim hitzigen Stickhusten ist der Husten nicht so rauh, als beim Croup, die Inspiration nicht sowohl pfeifend, als vielmehr rasselnd, die Dyspnöe anhaltender, und die Remissionen nicht so deutlich; die Gefahr ist jedoch dieselbe, und eine eingreifende Behandlung wird hier eben so nöthig.

3) Von der Cynanche tonsillaris und pharyngea. Bei diesen Krankheiten sieht man, wenn man den Mund öffnet, die Mandeln, das Zäpfchen, das Velum palatinum und zuweilen auch die hintere Wand des Pharynx roth und entzündet; die Stimme ist manchmal verändert, ist es dann aber beständig, und niemals nur in einzelnen Anfällen; wenn die Respiration zuweilen rasselnd ist, so ist sie dies nur wegen Anhäufung von Schleim um die entzündeten Stellen. Die Beschwerde beim Schlucken, und der dadurch erregte Schmerz, unterscheiden die

Cynanche tonsillaris und pharyngea genau vom Croup; auch ergreifen die Bräunen vorzugsweise erwachsene, kräftige Menschen, und nur selten machen sie eine Complication des Croups aus.

Von der Angina gangraenosa, der brandigen Bräune der Kinder. Diese Krankheit ist oft mit dem Croup complicirt, kommt epidemisch vor, und hat bezüglich der Anlage der Kinder zu dieser Krankheit, der Schnelligkeit, womit sich die Haut in der Trachea bildet, und der Beschaffenheit der Flecke oder Geschwüre auf den Mandeln und hinten im Munde, so viel Aehnlichkeit mit dem Croup, dass man in Versuchung kommt, die wirkliche Existenz des Brandes zu bezweifeln, und sie für den Croup selbst zu halten, der nur durch den fauligen Character der Epidemie eine andere Gestalt angenommen hat *).

---

*) Nach Stokes ist dadurch eine unheilvolle Verwirrung in der Pathologie des Croups entstanden, dass man den ächten primären Croup nicht von dem secundären unterschieden hat. St. giebt folgende unterscheidende Merkmale an:

1) Im primären Croup sind die Luftwege primär ergriffen; im secundären leidet der Larynx secundär, in Folge einer Krankheit des Pharynx oder des Mundes.

2) Das Fieber ist im primären Croup ein von dem örtlichen Leiden herrührendes, symptomatisches Fieber, im secundären entsteht die örtliche Krankheit im Verlaufe einer andern Krankheit, die gewöhnlich fieberhaft ist.

3) Das Fieber des primären Croups hat einen entzündlichen, das des secundären Croup einen typhösen Character.

4) Der ächte Croup kommt sporadisch vor, ist in gewissen Gegenden endemisch, niemals aber contagiös; der secundäre ist jedesmal epidemisch und contagiös.

5) Der primäre Croup ist eine Krankheit des kindlichen Alters; vom secundären werden gewöhnlich Erwachsene befallen.

6) Die Ausschwitzung von Lymphe breitet sich in der ersten Form von unten nach oben zu auf die Glottis aus; beim secundären breitet sich die Ausschwitzung von oben nach unten zu auf die Glottis aus.

7) Der Pharynx ist im primären Croup gesund, im secundären krank.

8) Dysphagie fehlt im primären Croup entweder gänzlich, oder sie ist sehr unbedeutend; im secundären ist sie gewöhnlich vorhanden und sehr heftig.

9) Es gehen dem Leiden des Larynx oft catarrhalische Zufälle vorher; im secundären Croup entstehen die Symptome des Leidens des Larynx, ohne dass ihnen ein Catarrh vorausging.

10) Im primären Croup ist eine Verbindung mit einer acuten Pneumonie häufig; in dem secundären sehr selten.

11) Der Athem des Kranken hat im eigentlichen Croup keinen eigenthümlichen Geruch; im secundären ist er oft ausnehmend stinkend.

12) Eine antiphlogistische Behandlung ist im primären Croup nöthig, und hat oft den besten Erfolg; im secundären wird eine antiphlogistische Behandlung durchaus nicht vertragen, und stärkende ableitende und reizende Mittel sind nöthig.

Die Ansichten des Verf. über den secundären Croup oder über den sogenannten Croup der Erwachsenen sind bereits bei der Laryngitis mitgetheilt worden.

Wir können übrigens als bekannt voraussetzen, dass der von Stokes gerügte Irrthum in der Pathologie des Croups besonders durch Brétonneau's höchst geistreiche Arbeiten begründet wurde, und man findet ihn in der von uns benutzten Abhandlung Guersents, der den Croup Pharyngolaryngitis membranacea nennt, weiter ausgeführt. Wir haben deshalb die zuletzt erwähnte Abhandlung weniger benutzt.

5) Vom Asthma Millari. Dieses unterscheidet sich durch folgende Charactere vom Croup:

a) Das Asthma ist nicht wie der Croup epidemisch.

b) Der Husten ist beim Anfalle selten, und kommt er vor, so ist er mehr trocken, als rauh.

c) Die Respiration ist nicht sowohl pfeifend, als vielmehr röchelnd.

d) Die Kranken klagen nicht über Schmerzen im Halse.

e) Die Remissionen sind sehr deutlich, und zuweilen lange anhaltend.

f) Der Urin ist während des Anfalles klar.

g) Bei der Oeffnung der an dieser Krankheit Gestorbenen findet man im Larynx und in der Trachea kein Concrement*).

Albers hält den Croup mit dem Asthma für identisch, und findet in den angegebenen Merkmalen nichts Unterscheidendes für beide Krankheiten. Der Croup sei gleichfalls nur selten epidemisch; der Ton beim Husten werde bei der Tracheitis durch so viele Umstände modificirt, dass sich darauf keine Unterscheidung gründen lasse; die Respiration sei auch dann röchelnd, wenn die Trachea und die Bronchien mehr als der Kehlkopf leiden; nur selten klagen Croupkranke über Schmerzen im Halse; die Remissionen finden ja auch beim Croup Statt, Jurine nehme ja sogar Intermissionen an, und endlich finde sich auch nach den Beobachtungen Jurine's zuweilen kein Concrement im Croup vor**).

Anatomischer Character des Croup. Um die Beschaffenheit der im Croup sich bildenden Concretion kennen zu lernen, muss man sich der Structur der Membran erinnern, der dieser krankhafte Stoff seinen Ursprung verdankt, dann sie chemisch untersuchen, und die Veränderungen derselben, deren sie nach dem verschiedenen Zustande der Luftröhre selbst fähig ist, zu erforschen suchen. Endlich wird es noch nöthig sein, diese Secretion mit anderen ähnlichen, aber in anderen Organen erzeugten Absonderungen zu vergleichen.

Man findet nur in den Höhlen Schleimhäute, welche mit der Oberfläche des Körpers in Verbindung stehen, weswegen sie auch beständig der Einwirkung der äusseren Luft unterworfen sind, und man sie gleichsam als eine Fortsetzung der äusseren Bedeckungen ansehen kann. Die Schleimdrüsen, deren Ausführungsgänge die sie bekleidende Epidermis durchbohren, sondern eine Flüssigkeit ab, welche sie beständig

---

*) Heim bemerkt noch, dass der Ton des Hustens in beiden Krankheiten verschieden sei, und das Asthma Millari gleich anfangs völlig ausgebildet sei, der Croup hingegen sich langsam entwickele.

**) Masern nehmen nach Evanson oft bei ihrem ersten Auftreten die Gestalt des Croups an, indem die catarrhalischen Symptome, welche jenem Exantheme vorauszugehen pflegen, den Erscheinungen des Croups häufig sehr nahe kommen. Die Diagnose wird in solchen Fällen erst durch das Erscheinen des eigenthümlichen Hautausschlags klar werden, wo dann gewöhnlich jene Zweifel erregenden Symptome zu schwinden pflegen.

Auch bei der Hysterie zeigt sich zuweilen jener characteristische Crouphusten mit seinen Athmungsbeschwerden; indessen kommt die erstere Krankheit nur selten vor der Pubertät vor, während der Croup eben so selten nach dieser Periode erscheint, was schon allein hinreichen wird, beide Krankheiten von einander zu unterscheiden.

feucht erhält, und sie vor der zu starken Einwirkung der äusseren Einflüsse schützt.

Obgleich nun die Schleimhäute mit der Epidermis bedeckt sind, besitzen sie dennoch eine grosse Sensibilität, welche von der Feinheit dieser Haut herrührt, die sich in dem Maasse vermehrt, wie die Epidermis sich tiefer in das Innere des Körpers hinein erstreckt. Dann rührt diese grosse Sensibilität auch noch von dem directen Eindruck der äussern Luft auf die Ausführungsgänge dieser Schleimdrüsen her, wodurch sie den plötzlichen Temperaturveränderungen der Atmosphäre ausgesetzt sind, und zu stärkeren Schleimabsonderungen gezwungen werden.

Die schleimige Materie, welche sich beim Croup bildet, ist nach der Art und dem Grade der Entzündung der Luftröhrenmembran, in grösserer oder geringerer Menge vorhanden; auch kann sie sich in einem grösseren oder geringeren Umfange auf dieser Haut ausbreiten; sie kann aus dem schleimigen Zustande in einen fast festen übergehen, je nachdem sie mehr oder weniger der Wärme und der Verdünstung ausgesetzt ist*).

Zuweilen beschränkt sich das Concrement auf die Mündung der Stimmritze und auf den Kehlkopf; die kleinen pseudomembranösen Plättchen, welche diese Theile bedecken, hängen gewöhnlich sehr fest an, und scheinen vom Epithelium überzogen zu sein. Diese Beschaffenheit der falschen Membran ist, wenn der Kranke schnell gestorben ist, immer an den Rändern der Stimmritze, so wie am Gaumensegel vorhanden; tritt aber der Tod erst einige Tage nach Beginn derselben ein, so ist dann oft die Epidermis erweicht und zerstört, und die falsche Membran scheint unbedeckt zu sein. Im innern Theile des Kehlkopfes sind die membranösen Plättchen auch mehr oder weniger adhärirend, scheinen aber niemals unter der Epidermis zu liegen; sie werden meistentheils von einem eiterartigen, schaumigen Schleime bedeckt. Bald ist blos die ganze innere Fläche des Kehlkopfs mit dieser häutigen Production überzogen, bald setzt sie sich in die Luftröhre fort, wo sie eine vollkommene Röhre, oder bloss eine an der vordern oder hintern Fläche dieses Organs befindliche Schicht bildet. In einigen Fällen setzt sich endlich die Pseudomembran in einen Theil der Luftröhrenäste, und manchmal bis in ihre letzten Verzweigungen fort; sie befindet sich gewöhnlich in der Luftröhre frei schwebend zwischen zwei Lagen eiterartiger Materie; sie adhärirt mehr oder weniger in den Luftröhrenzweigen, und in einigen Fällen auch stark in der Luftröhre.

Die Consistenz und Dicke dieser falschen Membran sind sehr verschieden. Wenn die Krankheit sehr schnell verläuft, und der Kranke binnen 24 oder 48 Stunden stirbt, so ist sie dünn, fast so wie die äussere Eihaut; hat die Krankheit aber mehrere Tage gedauert, so ist sie dicker. In manchen Fällen hat sie die Dicke einer Linie gehabt; sie ist bald weiss, durchsichtig, bald gelblich, undurchsichtig, oder auf der der Scleimmembran zugewandten Seite mit rothen Streifen oder Punk-

*) Nach Heim bildet das Concrement immer eine derbe, feste Membran, in Form einer Röhre, die sich in Weingeist aufbewahren lässt.

ten durchwirkt. Ihre Textur besteht nicht immer aus einem homogenen Gewebe; man nimmt manchmal selbst mit blossem Auge wahr, dass sie aus kleinen, runden, agglomerirten, undurchsichtigen Flocken besteht, die sich in einer helleren und durchsichtigeren Lage befinden. Die Consistenz der falschen Membran ist sehr verschieden; in manchen Fällen ist sie fest und beinahe lederartig, andere Male ist sie dagegen weich und zerfliessend, vorzüglich in dem Maasse, als sie weiter vom Kehlkopfe entfernt ist*).

Ausser der häutigen Concretion sind die Luftröhre und ihre Aeste oft mit einem weissgrünlichen, beinahe eiterartigen Schleime erfüllt, der manchmal zwischen der falschen Membran und den Wandungen des Luftcanals, andere Male bloss mitten in der häutigen Röhre befindlich ist. Dieser Schleim ist besonders reichlich vorhanden, wenn Calomel in Gebrauch gezogen worden ist.

Die Kennzeichen, welche die Schleimhaut unter der Pseudomembran darbietet, sind nicht weniger wichtig. Auf der Epiglottis und an den Rändern der Stimmritze ist sie gewöhnlich roth und aufgetrieben; im Kehlkopfe und in einem Theile der Luftröhre ist sie mit kleinen rothen Flecken besäet. In vielen Fällen findet man jedoch gar keine Röthe an der Oberfläche der Schleimhaut im Kehlkopfe und in der Luftröhre vorzüglich bei sehr jungen Kindern, und bei solchen, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind.

Die übrigen Veränderungen, welche man in den verschiedenen Organen wahrnimmt, wenn der Croup einfach ist, bestehen in Anschwellung und Röthe der Schleimbälge, der Zungenwurzel und des Schlundes, in der Anschoppung des Blutes im hintern Theile der Lungen, in der Erweiterung der rechten Herzhöhlen und der obern Hohlvene bis zum Gehirn hin.

Die chemische Analyse hat bei allen pseudomembranösen Concretionen der Luftwege die nämlichen Resultate gegeben. Sie mögen noch so verschieden sein, so sind sie doch alle in Wasser unlöslich, erweichen sich, und nehmen in stark mit salpetersaurem Kali geschwängerten Auflösungen die Consistenz durchsichtiger Mucositäten an, sind in heissen oder kalten alkalischen Flüssigkeiten vollkommen löslich, lösen sich ebenfalls in den Hauptsäuren auf, liefern bei der Einäscherung phosphorsauren Kalk und kohlensaures Natron, und verhalten sich endlich gegen alle Reagentien wie der Eiweissstoff.

---

*) Heim giebt bezüglich des Leichenbefundes folgende Notizen. Bei Allen, die am Croup starben, hat er das polypöse Concrement gefunden. Je früher das Kind stirbt, desto weniger ist das Concrement ausgebildet, desto kleiner, kürzer, weicher von Textur erscheint dasselbe. Je näher das Concrement der Stimmritze liegt, desto compacter ist es, und umgekehrt, so dass es im untersten Theile der Trachea und in den Bronchien oft weich, und einer etwas zähen, breiartigen Masse ähnlich ist. Stirbt das Kind später, etwa am siebenten oder achten Tage, so ist das Concrement fast immer so vollständig, dass es die ganze Trachea hinunter bis in die Bronchien sich erstreckt, und so fest, dass es vollständig herausgenommen werden kann. Dieses ganze Concrement mit seinen Aesten und Zweigen ist hohl, wie ein Gefäss, aber seine Dicke und Festigkeit sind sehr verschieden. Alle, die H. sah, waren weiss.

Bestimmende Gelegenheitsursachen. Bei der Aetiologie des Croups kommen folgende Momente in Anschlag:

1) Giebt es wahrnehmbare Umstände, die zur allgemeinen Verbreitung des Croup in einem Lande vor dem andern beitragen? Vergleicht man die Angaben der Schriftsteller, die den Croup abgehandelt, so muss man eingestehen, dass die Individuen, welche in bergigen Gegenden, feuchten engen Thälern, an Seen, oder am Meeresufer, oder in noch nicht völlig angebauten Gegenden wohnen, vorzugsweise von dieser Krankheit befallen werden. Es ist deshalb der Croup in den vereinigten Staaten, in England, Schottland, Dänemark und Schweden häufiger als irgendwo anders. Ausser diesen allgemeinen Ursachen giebt es nun auch noch individuelle, welche die Kinder zum Croup geneigt machen. Es gehören dahin männliches Geschlecht, sanguinisches Temperament, Erkältung, leichte Kleidung, Abschneiden des Haares etc.

2) Mit welchen herrschenden Krankheiten trifft der Croup am gewöhnlichsten zusammen? Es gehören dahin ganz besonders solche epidemische Krankheiten, welche ihren Sitz in der Schleimhaut der Luftwege haben; dann die der Schleimmembran, der Haut, wegen Verbindung der letzteren mit der in den Lungen, und endlich die Krankheiten der Schleimhaut innerer Organe. Die epidemische Krankheit, welche den Croup am häufigsten begleitet, ist ohne Zweifel der Lungencatarrh; alle Schriftsteller, die Croupepidemieen beschrieben haben, stimmen darin überein, dass sie sagen, es habe zu gleicher Zeit eine Catarrhalepidemie geherrscht. Fast eben so häufig wird der Croup von epidemischen Ausschlagskrankheiten der Haut begleitet, und es ist erwiesen, dass er zuweilen mit Masern, seltener aber mit Scharlach vorkommt. Durch die Beobachtungen vieler Schriftsteller ist es erwiesen, dass der Croup gleichfalls nicht selten sich in Verbindung mit Keuchhustenepidemieen zeigt.

3) Ist der Croup ansteckend? Die Meinung einiger Schriftsteller, als sei der Croup ansteckend, rührt wahrscheinlich daher, dass er epidemisch ist. Die Mehrzahl der Beobachter läugnet die Contagiosität des Croups; dadurch dass mehrere Kinder in einer Familie gleichzeitig erkranken, kann das Ansteckende der Krankheit noch nicht erwiesen werden, indem die Kinder denselben atmosphärischen und krankmachenden Einflüssen ausgesetzt sind. Auch wäre es unmöglich, dass der Croup in grossen volkreichen Städten sporadisch bleiben könnte, wenn er ansteckend wäre.

4) Ist er epidemisch? Zahlreiche Beobachtungen setzen dies ausser Zweifel. Albers sah den Croup wiederholt epidemisch in Bremen und in der umliegenden Gegend herrschen. Doch ist es auch erwiesen, dass er oft nur sporadisch vorkommt, was besonders in manchen Gegenden der Fall ist *).

---

*) Evanson und Maunsell führen als prädisponirende Ursache des Croups den noch unvollkommenen Entwickelungszustand der Stimmorgane an, indem sich nach Cheyne kaum ein wahrnehmbarer Unterschied zwischen der Oeffnung der Glottis bei einem Kinde von drei Jahren, oder bei einem von zwölf Jahren auffinden lässt; während nach der Pubertät diese Oeffnung sich

Prognose. Der Croup gehört zu den gefährlichsten Krankheiten, und verlangt die schleunigste Hülfe der Kunst. Sehr schwierig ist es, den Ausgang der Krankheit auf bestimmte Weise vorauszusagen; sehr Viele sterben, bei denen die Erscheinungen durchaus nicht beunruhigend waren, und Viele genesen, die man schon eine Beute des sicheren Todes geglaubt hatte. Gefährlicher ist der Croup bei Kindern, die einen laxen, schwammigen Körper haben, und zu Krankheiten der Schleimhäute incliniren; hier schleicht die Krankheit oft unbemerkt unter der Gestalt eines Catarrhes heran. Je mehr plastische Lymphe vorhanden ist, je grösser ist die Gefahr; dagegen sind die beunruhigenden Symptome, welche im Anfange der Krankheit sich oft zeigen, und mehr vom Nervensysteme ausgehen, von keiner so grossen Bedeutung. Auf die Remissionen, die Viele als günstiges Zeichen ansehen, ist nicht viel zu geben; sie sind im Anfange immer vorhanden, bringen aber keine Erleichterung, und werden auch beim Fortschreiten der Krankheit immer kürzer und kürzer. Je früher man zum Kranken kommt, desto mehr kann man hoffen; indessen ist auch in jeder Periode der Krankheit noch Hülfe möglich. Ein unheilvolles Zeichen ist es, wenn die Respiration sehr schwer von Statten geht, und die Stimme des Kindes so heiser ist, dass man sie kaum mehr vernehmen kann. Gleiche Gefahr ist vorhanden, wenn das Gesicht bleich und livide ist, der Husten gar nicht mehr gehört wird, der Puls intermittirt und so schwach ist, dass man ihn nicht mehr fühlen kann; wenn die Angst des Kindes sehr gross ist, und es durch beständige Bewegungen sich Erleichte-

---

plötzlich erweitert, beim Manne im Verhältniss von 10: 5, beim Weibe von 7: 5, was somit die Grenze für das Vorkommen der Krankheit angeben wird. Auch scheint in gewissen Familien eine auffallende Anlage zu diesem Leiden zu herrschen, so dass oft viele Kinder von ein und denselben Eltern, zu verschiedenen Zeiten davon ergriffen werden.

Hat ein Kind einmal am Croup gelitten, so trägt es bis zur Zeit der Pubertät eine grosse Geneigtheit in sich, wiederholt von der Krankheit ergriffen zu werden. Kinder an der Brust sind dem Croup übrigens weniger unterworfen als bereits entwöhnte; nach den Erfahrungen Home's sollen aber Kinder, die schon früh von der Brust genommen werden, leichter von der Krankheit befallen werden können. Der Croup kann zu jeder Jahreszeit vorkommen, zeigt sich aber am häufigsten gegen Ende des Winters und im Frühlinge, so wie bei herrschendem Nord- und Nordostwinde.

Stokes kennt noch keine genügende Erklärung über das häufigere Vorkommen des Croups beim Kinde. Die Bildung der Lymphe im Croup oder in der idiopathischen Laryngitis acuta der Kinder scheint ihm in einem eigenthümlichen Zusammenhange mit den allgemeinen Zuständen des kindlichen Alters, oder wenigstens mit dem unvollkommen entwickelten Zustande des Larynx, der vor der Periode der Pubertät vorhanden ist, zu stehen. — Die reproductive Kraft bei den höhern Thierklassen besteht hauptsächlich in den weissen Gebilden, und es ist eine merkwürdige Thatsache, dass der Theil des Respirationsapparates, der am meisten Neigung hat, vom Croup ergriffen zu werden, gerade der ist, in welchem der Knorpel am meisten vorwaltet, und dass, so wie wir uns von diesem Punkte entfernen, die plastische Entzündung sich schwächer und schwächer ausspricht. Wie häufig bemerken wir in Fällen des Croups, dass im Larynx ein genau geformter Abguss der Höhle des Larynx vorhanden ist, dass derselbe in der Trachea in eine eiterartige Ausschwitzung ausartet, und dass in den Bronchialröhren weiter nichts, als ein abgesonderter Schleim gefunden wird u. s. f.

rung schaffen will. Als Zeichen der Besserung kann man ansehen: leichtere Respiration, zurückkehrende, wieder hörbare Stimme, lockerer Husten, Auswurf häutiger Massen und gleichmässiger, grösserer Puls. Das Fieber entscheidet wenig; an und für sich tödtet es niemals, doch ist eine Febris synochalis besser, als eine typhosa. Ein allgemeiner Schweiss in Folge der angewandten Mittel ist ein fast gewisses Zeichen der eingetretenen Besserung. Gesellt sich zum Croup noch eine andere Krankheit, besonders aber ein Exanthem, so wird die Gefahr bedeutend gesteigert.

Heilmethode. Die Indicationen, die sich bei der Behandlung des Croups darbieten, sind: 1) Hebung, oder doch Verminderung der Entzündung und eben dadurch Verhütung der Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe *). 2) Wo der Austritt der Lymphe erfolgt ist, Lösung und Fortschaffung der lymphatischen Gerinnsel und Aftergebilde. 3) Unterstützung der Kräfte, so weit die wesentlich nothwendige Heilmethode solches gestattet.

1) Blutentziehung. Fast alle Aerzte empfehlen Blutentziehungen, als die Hauptmittel bei der Behandlung des ausgebildeten Croups. Im beginnenden Croup geben jedoch einige, besonders Albers, den Brechmitteln den Vorzug; sie sagen: „im Croup indicirt die Verdickung des Eiweisstoffes, welcher die Luftwege verschliessen will, die schnelle Hinwegschaffung dieses Hindernisses der Respiration, um sie wieder frei zu machen; diese Indication ist die erste, wesentlichste und dringendste, wenn der Croup einfach ist." Allein die erste Indication bei dieser Krankheit ist nicht das Concrement wegzuschaffen, sondern dessen Bildung zu verhüten. Da nun aber eine vermehrte Absonderung in einem Organe nicht ohne vorhergehende Reizung Statt finden kann, so muss man beim Croup gleich anfangs diese reizende Ursache mit Nachdruck angreifen, um sie zu vernichten, ehe man ihre Wirkung bekämpft. Handelt man anders, so überspringt man die erste und wichtigste Periode der Krankheit, ohne auf sie zu achten, und folgt nicht den Schritten, welche die Natur in der Reihe der Symptome macht. Wenn nun auch eine Blutentleerung im Anfange des Croups unerlässlich ist, so ist es doch nicht nöthig, dieselbe, wie einige Aerzte wollen, bis zur Ohnmacht fortzusetzen, sondern man accomodire die Blut-

---

*) Wenn der Arzt in dieser Periode umsichtig handelt, so wird es ihm nach Stokes gewöhnlich gelingen, den Anfall abzuschneiden. Die beunruhigenden Symptome sind: ein keuchendes Athemholen, mit einer gelinden Heiserkeit, und einiger Veränderung im Character des Hustens. Dieselben können vorhanden sein, wenn das Kind übrigens noch ganz heiter und fieberfrei ist, und demungeachtet die Vorläufer einer bedeutenden Laryngitis sein. Unter diesen Umständen muss das Kind im Zimmer gehalten, alle reizenden Speisen und Getränke müssen untersagt werden, und man muss sofort ein Brechmittel, das schnell und gehörig wirkt, verordnen, wozu man entweder das von Cheyne empfohlene Vinum Ipecacuanhae, oder den Tart. stibiatus wählen kann. Letzterem giebt Stokes den Vorzug, da er sicherer wirkt, und nicht reizend ist, auch eine herrliche Wirkung zur Beseitigung der Bronchialentzündung besitzt. Nach erfolgtem Erbrechen muss das Kind ins Bett gelegt werden, man sorgt für Leibesöffnung, lässt warmes Getränk reichen, und bei dem Gebrauche kleiner Gaben Pulvis Ipecac. compos., wird das Kind bald ausser aller Gefahr sein.

entziehung der Heftigkeit der Krankheit, so wie der Dringlichkeit der Symptome, und vergesse dabei nicht die Constitution des Kranken, die Organisation des Körpers in der Kindheit, und die Rückwirkung des Gefässsystems auf das Nervensystem zu berücksichtigen. Es sind nicht selten Fälle beobachtet worden, wo Kinder in Folge eines zu starken Blutlassens an Schwäche starben.

Um Blutentleerung zu bewirken, hat man sich der Lanzette, der blutigen Schröpfköpfe und der Blutegel bedient; die Wahl derselben muss sich nach den einzelnen Fällen richten. Dass Aderlassen ist bei Kindern zu empfehlen, die nicht zu jung, stark von Constitution, und vollblütig sind, bei denen der Puls gleich zu Anfang voll und hart, das Gesicht roth und die Beschwerde beim Athemholen so gross ist, dass man jeden Augenblick Erstickung befürchten muss. In diesem Falle wird die schnelle Ausleerung des Blutes, welche eine allgemeine Abspannung nach sich zieht, die primären Zufälle schneller mässigen und den secundären vorbeugen Es ist einerlei, welche Ader man öffnet, der Erfolg ist immer der nämliche; da man übrigens bei Kindern nicht immer ganz freie Wahl hat, so richte man sich nach der Grösse der Venen. Jedoch nehme man lieber eine Vene des Arms, der Hand und des Fusses als die Jugularis, weil man während und nach dem Aderlass den Hals zu sehr comprimiren müsste, welches dem Blutumlauf und dem Athemholen hinderlich ist. Albers erwähnt eines Falles, wo weder Blutegel, noch Aderlass am Arme Erleichterung brachten; nach Durchschneidung der Arteria temporalis aber legten sich sogleich alle Zufälle. Die blutigen Schröpfköpfe sind unstreitig sehr gut, um eine örtliche Blutung hervorzubringen; man kann sich ihrer da bedienen, wo man keines der anderen Mittel, welche zu diesem Ziele führen, zur Hand hat. Wenn unter gewissen Bedingungen die allgemeinen Blutentleerungen den Vorzug verdienen, so darf man sie doch unter anderen nicht anwenden, sondern muss sich der Blutegel bedienen. Bei sehr zarten, sehr jungen Kindern ist eine örtliche und allmählige Blutentleerung passender und anwendbarer, als allgemeiner Aderlass; man hat hier keine so allgemeine Abspannung zu fürchten, wobei noch die laxe und mehr schleimige Constitution des Kindes in Anschlag zu bringen ist; auch hat man hier den Vortheil, dem kranken Organe unmittelbar Blut entziehen zu können. Am passendsten setzt man die Blutegel an die vordere Seite des Halses rund um den Kehlkopf. Was die Zahl der anzuwendenden Blutegel betrifft, so hängt diese theils vom Alter des Kranken, theils von der Beschaffenheit der Krankheit ab. Eine grosse Anzahl ist nicht nöthig, da man durch warmes Wasser die Nachblutung beliebig unterhalten kann. Albers setzte zwei säugenden Kindern einen, einem fünfjährigen Knaben aber 8 Blutegel, stieg jedoch nie über diese letztere Zahl *). Die Erleichterung nach der Blutentleerung stellt sich oft sehr rasch ein; der Athem wird freier, so wie die Blutegel zu saugen beginnen. Oft muss man die

*) Heim hält zwei Blutegel für hinreichend, um 8—12 Unzen Blut aus dem Körper zu schaffen. Sachse dagegen räth zu 5—6 Blutegeln, bis die Lippen bleich werden.

Blutentleerung wiederholen, wenn neue Erscheinungen Gefahr drohen; es genügt jedoch dann gewöhnlich schon eine geringere Blutentziehung *).

2) Brechmittel. Der Nutzen der Brechmittel ist von mehreren Schriftstellern in Zweifel gezogen worden. Andere wieder haben sie als die sacra anchora betrachtet; noch andere haben sie nur in der zweiten Periode der Krankheit empfohlen; die meisten endlich wenden sie nur nach vorausgeschickter Blutentleerung an. Die Aerzte, welche gleich zu Anfange beim Croup zu den Brechmitteln greifen, scheinen dessen Dasein zu verkennen, oder zu viel Vertrauen in ein Mittel zu setzen, dass in manchen Fällen gefährlich werden kann **). Am besten giebt man das Brechmittel nach der ersten Blutentleerung, um den Fortschritten der Reizung Einhalt zu thun, und umstimmend auf die leidenden Parthieen zu wirken; in der zweiten Periode dienen sie, um die Wirkungen dieser Reizung zu heben, d. h. die bereits gebildeten Massen aus den Luftwegen fortzuschaffen. Man hat verschiedene Arten von Brechmitteln gegen den Croup angewandt; es gehören dahin: der Tartarus emeticus ***), das Vinum stibiatum, die Ipecacuanha in Pulver, Infusum und Syrup, der Sulphur auratum antimonii und das

---

*) Die Blutentziehungen sind dringend indicirt: bei gesunden, starken Kindern, plötzlichem Eintritt, wenn bald das ganze System leidet, die Luftröhre schmerzt, in der Periode des Zahnens, bei Zeichen vieler plastischen Kraft, bei starken Kongestionen und geringen Remissionen. Sachse (Wörterbuch der medic. Wissenschaften).

**) Sachse stellt als Grundsatz bei Darreichung der Brechmittel Folgendes auf: Wo sich die Krankheit sehr leicht zeigt, wo man über die wirkliche Existenz des Croups noch unentschieden ist, der Kranke schwach, scrophulös ist, vorher viel gegessen hat, da mag man zuerst den Körper durch ein Brechmittel ausleeren; vielleicht kann man noch dadurch die Krankheit coupiren. Wo sich aber der Croup als wirklich ausgebildet zeigt, da muss allemal die Blutentziehung vorausgehen. Sachse hat sich überzeugt, dass Emetica, ohne vorher geminderte Entzündung, bei Schwächlichen durch Salmiak oder Quecksilber, bei Starken durch Blutlassen, schaden, indem das Würgen die entzündeten Theile noch mehr reizt, und das Blut noch mehr zum Kopfe treibt.

***) Stokes betrachtet die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen nur als nothwendige, und unerlässliche Vorbereitungsmittel, als Mittel, welche die Wirksamkeit des Hauptmittels, des Tart. stibiatus, unterstützen. Denselben wendet er gleich in solcher Dosis an, dass er wenigstens ein Mal in dreiviertel Stunden ein reichliches Erbrechen erregt (1 gr. Tart. stib. auf ℥j Wasser, alle viertel oder halbe Stunde einen Theelöffel voll zu nehmen). Auf diese Weise muss der Kranke mehrere Stunden lang behandelt werden, worauf man das Mittel den Umständen nach minder kräftig anwenden kann. Den Mercur hält Stokes für ungenügend, Blasenpflaster in einer frühern Periode der Krankheit für gefährlich und durchaus nicht für heilsam, wenn man sie unmittelbar auf den ergriffenen Theil legt.

Wird die Haut kalt, der Puls aussetzend, sinken die Augen ein, wird das Gesicht bleich, die Respiration schwach, dann ist die Zeit für Blutentleerungen vorüber, und nur Reizmittel, wie Wein, Branntwein, Opium und Ammonium, können die Kranken noch retten. Bähungen von heissem Terpenthin können auf die Brust und die untern Extremitäten angewendet werden, und mitunter werden wir, wenn wir bei unserm Handeln nur nicht ganz verzweifeln, durch einen glücklichen Erfolg belohnt werden. — Nie fand Stokes im Croup die Tracheotomie indicirt.

Zincum sulphuricum *). Unter diesen Präparaten verdient der Tartarus stibiatus in den gewöhnlichen Fällen den Vorzug; in Wasser aufgelöst,

---

*) Als schnell wirkendes Emeticum hat man auch in neuerer Zeit das Cuprum sulphuricum mit grossem Erfolge benutzt. Man giebt davon Kindern unter und bis zu einem Jahre $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gr. Kindern von 1—4 Jahren zu $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ Gr., und älteren $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Gr., $\frac{1}{4}$—2stündlich in Pulver oder Auflösung. Zweckmässig ist es, gleich anfangs zur Erregung des Erbrechens 2—3 Gr. auf ein Mal zu geben, und dann das Mittel in kleinen Dosen $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Gr. zweistündlich fortzusetzen.

Man hat folgende Formen häufig angewendet:

℞. Cupr. sulphuric. gr. iij. Sacch. albi gr. vj, M. f. pulv. dent. tal. dos. Nr. ii. S. Anfangs ein Pulver auf ein Mal; wenn Erbrechen erfolgt ist, so löst man das andere in 12 Theelöffel Wasser auf, und giebt von dieser Auflösung alle 1—2 Stunden einen Theelöffel voll (Für 2—3jährige Kinder).

℞. Cupr. sulphuric. gr. j—jβ—ij, Succ. Liquir. insp., Sacch. albi āā ℈j. M. f. pulv. divid. in part. aequales. Nr. viij. S. Anfangs alle Viertelstunde, später alle anderthalb bis zwei Stunden ein Pulver (Für Kinder von 1—7 Jahren).

℞. Cupr. sulphur. gr. v, Decoct. Rad. Althaeae ℥jβ, Syr. Althaeae ℥β. M. S. Stündlich einen Theelöffel voll (Für ein 10 Monat altes Kind).

Fürst fand nicht nur das Cuprum sulphuricum, sondern auch das Cupr. sulphuric. ammoniat. beim Croup sehr wirksam. Mehl empfiehlt in der Medic. Zeitung v. Verein f. Heilk. in Preussen folgendes Pulver:

℞. Cupri sulphur., Hb. digitalis āā gr. $\frac{1}{8}$, Sacch. albi ℈β. M f. pulv. Dent. tales. doses Nr. viii. S. Alle zwei Stunden ein Pulver zu nehmen.

Kopp hat den zuerst von Hoffmann gegen den Croup gerühmten Kupfervitriol vielfältig in dieser Krankheit, seit sieben Jahren geprüft, und gefunden, dass er allerdings sehr empfehlenswerth sei. Etwas Specifisches desselben bei diesem Kinderleiden ist nach Kopp nicht abzuleugnen. Denn er wirkt darin weit mehr, als ein anderes Brechmittel, und scheint hauptsächlich die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre in Anspruch zu nehmen. Beim Eintritte der heisern Stimme, des bekannten hohlen Hustens, und des Hindernisses im Athmen, lies K. Kindern von 1—7 Jahren alle Viertelstunden eins der nachstehenden Pulver geben: Pulv. vitriol. coerul. gr. $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Sacch lact. gr. v. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. viij. D. Die Pulver wurden so lange fortgesetzt, bis mehrere Male Erbrechen entstand. Fast jedes Mal trat nun bedeutende Erleichterung ein. Die Stickungszufälle entfernten sich, der Husten kam seltener, und die Kinder schliefen beruhigt wieder ein. War den nächsten Tag die Stimme noch beträchtlich heiser, die Brust beengt, das Athemholen beschwert, der Husten häufig und von verdächtigem Tone, so gab K. auch wohl den blauen Vitriol zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gr., jedoch alle anderthalb oder zwei Stunden, fort. Er erregte dann nicht so leicht Brechen, und wirkte doch vortheilhaft. Aber jene erste, öftere Anwendung, um Erbrechen zu bewerkstelligen, blieb Hauptsache. Gewöhnlich wurde nichts weiter angewendet, es sei denn, dass späterhin die, nach Beseitigung der dringendsten Symptome noch übrigen, catarrhalischen Beschwerden, auf Salmiak oder Sulphur aur. antim. allmählich sich verloren.

Das durch den Kupfervitriol hervorgebrachte Brechen erfolgt schnell und leicht. Da nun die Anfälle von Luftröhrenleiden, die einen Croup befürchten lassen, vorzüglich während der Nacht erscheinen, so gewährt der blaue Vitriol in der That durch seine schnelle Wirkung ein vollkommenes Mittel. Ueble Folgen im Magen etc. hat K. nie nach der Anwendung entstehen sehen.

Ist ein schwerer Fall der Krankheit da, der Croup bereits vollkommen ausgebildet, dann sind freilich örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster u. s. w. nicht zu entbehren. Der Kupfervitriol bleibt aber immer das beste Brechmittel in der Behandlung, und in kleineren, selteneren Dosen eine schätzbare, zertheilende Arznei.

hat er keinen Geschmack, weshalb die Kinder ihn willig nehmen; ein grosser Vortheil bei eigensinnigen Kranken, die man doch nicht ärgern darf. Man kann ihn auch leichter und sicherer handhaben, wenn er bloss Uebelkeit und kein Erbrechen erregen soll; auch wirkt er gelind abführend, und leicht schweisstreibend. Man kann sich jedoch auch, wenn die Umstände es erheischen, der anderen Brechmittel mit Nutzen bedienen.

Albers macht darauf aufmerksam, dass man starke Gaben der Brechmittel geben müsse, da die Kinder oft sehr schwer brechen *); er nimmt als Grund davon einen Krampf in der Luftröhre an. Oft brechen die Kinder leichter, wenn man sie umher trägt, oder auf dem Knie schaukelt; oft erst nachdem Blutegel angesetzt sind.

3) Blasen- und Senfpflaster. Weicht die Krankheit den angegebenen Mitteln nicht, so kann man mit Nutzen ein Blasenpflaster legen. Es wirkt das Vesicatorium als ein örtliches Reizmittel, das einen Reiz, der sich auf ein edles Organ geworfen, entweder mässigt oder ableitet. Um diese Wirkung zu erzielen, bedarf es aber bloss der rothmachenden, nicht der blasenziehenden Wirkung des Pflasters; die letztere kann bei dem so raschen Verlauf des Croups durch Ausleerung seröser Feuchtigkeit nicht viel nützen. Bei den permanenten Blasenpflastern, d. h. solchen, die viele Stunden liegen, und die man dann in Eiterung erhält, steht zu befürchten, dass der örtliche Reiz zu einem allgemeinen wird, und so auch den verstärkt, den man ableiten will; auch kann man hier nicht mit der Stelle wechseln, und endlich kann auch noch die Eiterung bei zarten Kindern üble Folgen, besonders Brand, herbeiführen. Was die Stelle anbetrifft, wohin man die Blasenpflaster zu legen hat, so ist es nicht gerathen, sie gerade vorn auf die Trachea zu legen, weil diese zu nahe unter der Haut liegt, und deswegen mit gereizt werden könnte, sondern sie lieber in den Nakken **), an die Seiten des Halses, auf die Brust, zwischen die Schultern, oder auch an die Arme und Beine zu legen, bald auf diesen, bald auf jenen Theil, je nachdem es Noth thut. Zuweilen sind die Senfpflaster vorzuziehen, weil diese schneller wirken, und der Reiz länger anhält. Selten dauert es länger als eine Viertelstunde, bis dass

---

Sehr zu beachten dürfte, hinsichtlich der Wirkung des blauen Vitriols in der erwähnten Krankheit, der Eindruck desselben auf die Parthie des Kehlkopfs sein, welche beim Verschlucken des Mittels berührt wird. Gleichgültig ist es daher wohl nicht, ob man das Mittel in Pulvergestalt oder verdeckt in Pillenform reicht. Es zieht stark im Halse beim Hinunterschlucken zusammen, und ist örtlich schrumpfend. Eine ähnliche Arznei gegen den Croup gewährt der feingepulverte Alaun, dessen Löffler zum Einblasen in den Hals schon gedenkt, und den Brétonneau, welcher ihn ebenfalls, aber mittelst eines Instruments, in die Mundhöhle der Croupkinder einblasen lies, so ungemein rühmt.

*) Dies bestätigt auch Sachse; es findet im Croup eine so grosse Gefühllosigkeit des Magens gegen Brechmittel Statt, dass man Kindern von einem halben bis zwei Jahren Brechmittel wie Erwachsenen geben müsse. Noch ist zu bemerken, dass man die Ipecacuanha nicht in Pulverform geben dürfe, weil dadurch leicht Erstickung herbeigeführt werden könnte.

**) Hier soll nach Sachse's Erfahrung sehr leicht Brand entstehen können; er hält den Brustknochen für die passendste Stelle.

der Kranke Schmerz von ihnen empfindet, wo man sie dann wegnehmen und an eine andere Stelle legen kann.

4) Der Mercur *). Von englischen und americanischen Aerzten ist der Mercur als das wichtigste und hülfreichste Mittel im Croup gepriesen worden. Die Erfahrung indessen lehrt, dass sich auch ohne ihn der Croup heilen lasse, dass er den Blutentziehungen und dem Brechmittel an Wirksamkeit nachstehe, und dass trotz seiner reichlichen Anwendung viele am Croup leidende Kranke dennoch sterben. Auch verläuft die Krankheit viel zu rasch, als dass man der oft zögernden Wirkung des Mercurs allein vertrauen könnte. Allein nichtsdestoweniger ist er als Beihülfsmittel von unschätzbarem Werthe; durch seine specifische Wirkung auf Darmkanal und Speicheldrüsen, in denen er eine alienirte Secretion hervorruft, wirkt er als Ableitung des Entzündungsreizes und der Säfte, so wie er auch die Secretion und Coagulation der Lymphe beschränkt, und ihre Resorption begünstigt. In so grossen Dosen, wie einige Aerzte es gethan, (so gab z. B. Autenrieth einem fünfjährigen Knaben 40 Gran in 24 Stunden) ihn zu geben, ist nicht räthlich; Albers giebt vom Calomel drei bis sechsjährigen Kindern ½—1 Gran alle Stunde. Bei dem Erbrechen setzt er etwas Magnesia carbonica, bei Diarrhöe etwas Opium hinzu **). Salivation hat er nur in einem Falle davon beobachtet; nützliche Verbindungen sind die mit Kampher oder Sulphur auratum Antimonii. Auch äusserlich kann man sich des Quecksilbers in Form der grauen Salbe als Einreibung bedienen; es wird dieselbe jedoch nur als Unterstützungsmittel der inneren Anwendung gelten können. Bei anhaltender Diarrhöe und sehr hartnäckigem Erbrechen bleibt oft diese äussere Application zulässig ***).

5) Der Kampher. Albers rühmt besonders seine Verbindung mit Kermes minerale oder Sulphur auratum Antimonii: er gab ihn in folgender Form:

℞. Syr. Althaeae ℥j, Mucil. G. arab. ℥ß, Camphor. gr. iv, Sulphur. stibiat. rub. gr. iij. M. f. linct. D. S. Alle 2 Stunden 2 Theelöffel.

Diese Mischung muss binnen 16—18 bis höchstens 24 Stunden ausgebraucht sein. Nimmt man statt des Kermes den Sulphur aura-

---

*) Sachse giebt folgende Vorschriften für den Gebrauch des Mercurs. Die Blutentziehung gehe immer voraus; man gebe ein Emeticum, wenn das Kind kurz vorher viel gegessen, weil er sonst fruchtlose Diarrhöen hervorbringt; bei bleichen, schlaffen, scrophulösen Subjecten beginne man gleich mit ihm; man höre mit ihm auf, wenn Schleimgerassel den Zweck der Lösung als erfüllt erzeugt; man verbinde ihn mit Magnesia bei Säure, mit Jalappe bei Verstopfung.

**) Wenn der Kranke keine Diarrhöe hat, so verordnet Guersent gewöhnlich das Calomel mit Honig; es verweilt das Mittel so länger im Schlunde, und durchdringt leichter die von der Entzündung befallenen Theile. Ist der Unterleib erschlafft, so verbindet G. das Calomel mit Gummi, und lässt gleichzeitig gummöse Getränke nehmen, giebt es aber niemals mit Opium verbunden, weil dieses seine Wirkung zu beeinträchtigen scheint.

***) Guersent macht darauf aufmerksam, dass die Einreibungen nur mit vieler Vorsicht angestellt werden dürfen, wenn die Submaxillardrüsen angeschwollen sind, weil sie in dieser Krankheit leicht eitern, und weil die durch die Mercurialeinreibungen bewirkte Erregung, diesen jederzeit schlimmen und meistentheils tödtlichen Ausgang mit befördern könnte.

tum Ant., so muss man die Gabe verstärken, da dieser schwächer wirkt. Auch kann man alternatim damit das Calomel reichen. Nehmen die Athmungsbeschwerden zu, und will man die häutigen Massen entleeren, so muss man oft die Menge des Sulphur stibiat. rub. auf das Doppelte erhöhen.

6) Die Senega. Die beiden Archer haben die Senega als Specificum in dieser Krankheit empfohlen, und wirklich hat sie sich auch in den späteren Stadien, wenn es sich um Beförderung des Auswurfs der in der Trachea angesammelten Massen handelt, und die eingetretene Schwäche und drohende Lähmung zu berücksichtigen ist, sehr hülfreich gezeigt. Archer gab sie in folgender Form:

℞. Radic. Senegae ℥β, coq. in aq. font. ℥viij, ad remanent, ℥iv:
M. D. S. Stündlich einen Löffel voll.

Albers zieht das Infusum vor, weil es die flüchtigen Theile des Mittels noch enthalte; auch setzt er immer Rad. Salep. oder Althaeae und Syr. Diacodion hinzu, und lässt statt der ½ Unze nur ʒij mit 4 Unzen Wasser infundiren *).

7) Krampfstillende Mittel. Es sind hier besonders der Moschus und die Asa foetida zu nennen. Wenn im Croup die vorwaltend nervösen und krampfhaften Erscheinungen ein Antispasmodicum verlangen, so giebt Albers den Moschus, gewöhnlich verbunden mit dem Kermes minerale, wobei zugleich auch noch alternatim das Calomel gereicht wird. Er räth ihn in grösseren Gaben zu geben, da Kinder ihn gewöhnlich gut vertragen; indessen hat er dreijährigen Kindern innerhalb 24 Stunden niemals über 12 Gran zu geben gewagt **). Weniger nützlich bewies sich ihm die Asa foetida; die Kinder nehmen sie nicht gern, auch erregt sie leicht erschöpfenden Durchfall.

8) Das Ammoniak und das kohlensaure Ammoniak. Die ammoniacalischen Präparate wirken äusserlich auf die Haut gebracht, als rothmachende Mittel. Man bedient sich ihrer unter der Form eines Liniments mit Oel, bald als Cerat mit Fett verbunden, oder auch wohl zu aromatischen Kräuterkissen; dabei ist aber zu bemerken, dass der starke Geruch dieser Mittel die Geruchswerkzeuge reizt, und so auch, vermöge der Sympathie, die Luftwege, wodurch Husten und selbst Erstickung erregt werden würde, wenn man sie vor Beendigung der ersten Periode der Krankheit anwenden wollte. Lentin gab Lac ammonicale in einem Decoctum Senegae mit glücklichem Erfolge, aber nur

---

*) Nach Guersent benutzt man im Kinderhospitale zu Paris mit Erfolg ein Tränkchen gegen den Croup, das aus ʒij Senega, auf ℥iv Colatur ʒiiij Oxymel squillae, ʒj Syr. Ipecacuanhae und 1½ Gr. Tart. stibiat. besteht. Es beweist sich vorzüglich beim schleimigen Croup nützlich, so wie im zweiten Stadium des entzündlichen, um die Wirkung des Calomel zu unterstützen, nachdem die Blutentziehungen angewendet worden sind.

**) Sachse rühmt gleichfalls den Moschus; er macht darauf aufmerksam, wie leicht im kindlichen Alter die Convulsibilität fortdauert, wenn auch die Ursache der ersten Anregung gehoben ist, und dass da, wo man dem Entzündlichen Grenzen setzte, die peripherische Thätigkeit der Haut so wohlthätig ist. Wo die Lebenskräfte schwach oder so gesunken sind, dass Brechmittel gar nicht mehr wirken wollen, da hebt er sie so, dass jene nun wieder ihre Dienste leisten, und das in der Luftröhre noch befindliche Secret ausstossen.

erst am dritten Tage der Krankheit. In einzelnen Fällen mag auch das kohlensaure Ammonium genützt haben; man darf jedoch nicht zu viel von ihm erwarten; denn um als Auflösungsmittel für die Pseudomembran zu wirken, müsste es in unmittelbare Berührung mit derselben kommen. Rochoux hat noch äusserlich folgendes Liniment vorgeschlagen:

℞. Cerati simpl. ℥ij, Ammon. carbonic. ʒij, m. d.

Davon sollen alle 4 Stunden ʒij in die vordere Fläche und in die Seiten des Halses eingerieben werden. Die beiden Beobachtungen jedoch, die er als Beweis der Wirksamkeit des Mittels beibringt, sind nicht entscheidend, da auch noch andere Mittel, worunter Emetica, angewendet worden sind *).

9) Warme Bäder und Dampfbäder. Es giebt nur wenige Fälle

---

*) Eisenmann giebt das kohlensaure Ammoniak in folgender Form:

℞. Ammon. carbonici gr. iiij, Sulph. depurati loti gr. ij, Tart. stibiat. gr. $\frac{1}{8}$, (Moschi s. Castorei gr. j), Sacch. albi gr. x. M. f. pulv. S. Alle halbe Stunden ein solches Pulver zu geben. Zugleich lässt er den Hals mit Lin. ammoniat. einreiben, und Ammoniakdämpfe einathmen.

Wir wollen hier noch derjenigen innerlichen Mittel Erwähnung thun, welche man in neueren Zeiten gegen den Croup gerühmt hat:

1) Der Goldschwefel, und der Mineralkermes sollen besonders das aufgelockerte Concrement entfernen, und schnell die Kehle befreien können. Die von Albers empfohlene Formel ist bereits beim Kampher mitgetheilt worden. Der Mineralkermes passt nur bei reizlosen Individuen, und bei Ansammlung von vielem zähem Schleim. Wenn nach hinlänglicher Blutentziehung und geminderter Entzündung Krampfzufälle eintreten oder noch fortdauern, dann ist nach Henke der Gebrauch des Moschus in Verbindung mit Calomel oder Goldschwefel sehr zu empfehlen.

2) Das Kali carbonicum ist von mehreren Aerzten als Specificum gerühmt worden; jedoch ist es als solches wohl nicht in Gebrauch zu ziehen. Man giebt es zu 1—2—5 Gran mehrmals täglich am besten in Emulsion oder einer schleimigen Abkochung. Hellwag empfiehlt folgende Mischungen:

℞. Kali carbonic. gr. v—x—℈j, Mucilag. Gumm. arab. ℥j, Vitell. ov. No. ij, Aq. fontan. ℥iij, Syr. commun. ℥j. M. f. l. a. Emulsio. S. Zweistündlich einen halben bis ganzen Esslöffel. (Für ein Kind von einem, drei bis sechs Jahren).

℞. Aq. Foenic. ℥vij, Kali carbon. ℈ij, Extr. Senegae ℈j. Syr. Seneg. ℥j, M. D. S. Stündlich einen halben Esslöffel. Alternatim mit Calomel. (Für ein siebenjähriges Kind).

3) Das Kali nitricum ist von Löwenhardt als eines der wirksamsten Mittel nach den Blutentziehungen im Croup gerühmt worden.

4. Das Kali sulphuratum ist zuerst von Double sehr empfohlen worden. Specifisch wirkt es nach neueren Erfahrungen freilich nicht, und Richter findet es nur da passend, wo das Uebel unter mehr catarrhalischer Form vorkommt, mehr chronisch verläuft, und nur starke, zähe Schleimbildung, nicht aber eigentliche Membranbildung Statt findet. Zu bemerken ist noch, dass die Lippen und der innere Mund beim Gebrauche des Mittels weiss werden; auch verursacht dasselbe ein mehr oder minder starkes Brennen im Magen. Man hat ihn in mancherlei Formen angewendet. Rinna v. Sarenbach erinnert, um das Einnehmen der Schwefelleber angenehmer zu machen, an das Arcanum bechicum Willisii:

℞. Hep. sulphur. ℥β, solve in Aq. fontan., Aq. foeniculi āā ℥ivβ, Addè, Sacch. albi ℥vij. Unica ebullitione coquantur in Syrupum. Per pannum colatus servetur syrupus.

Auch findet sich in dem Journ. gén. de Méd., de Chir. et de Pharm. Bd. XLVI folgende Formel:

von Croup, wo nicht die warmen Bäder im Anfange der Krankheit von Nutzen wären. Sie vermindern die Reizung, beschwichtigen den Krampf, und befördern die Hautausdünstung. Auch in Rücksicht auf ihre unmittelbare Wirkung auf das kranke Organ sind sie vortrefflich, weil die Wasserdämpfe nicht allein das kräftigste Erweichungs- sondern auch das beste Auflösungsmittel für den in den Luftwegen coagulirten Schleim sind, besonders da dieses Coagulum, zum Theil wegen der Hitze des entzündeten Organs, zum Theil vielleicht auch wegen Oxydation, die durch das Durchströmen der atmosphärischen Luft erzeugt ist, immer mehr an Festigkeit zunimmt. Man kann deswegen die Badewanne zweckmässig mit einem Tuche bedecken lassen, um die Dämpfe nach dem Munde des Kranken zu leiten, und so eine doppelte Indication erfüllen *).

Sehr nützlich beweisen sich auch die Einathmungen der aus heissem Wasser mit Essig aufsteigenden Dämpfe; indessen ist ihre Anwendung, man mag sie mit dem Mudge'schen Inhalator, oder mit vorgehaltenen Schwämmen versuchen, mit grosser Schwierigkeit verknüpft, da die Kinder zu unruhig und ängstlich sind. Pinel empfiehlt noch Dämpfe aus Schwefeläther, welche die Thätigkeit der Lungen vermehren, und so zur Auswerfung der in den letzten Verästelungen der Bronchien angesammelten Stoffe beitragen sollen **).

℞. Potasse sulphur. gr. xviij, Butyr. cacao ʒij, Sacch. pulveris. ʒiiij, Ol. amygd. dulc. ℥β.

Die Schwefelleber wird mit etwas Oel zerrieben; dann kommt die Butter, die man auch mit etwas Oel erweicht, hinzu; dann Zucker und das übrige Oel. Das Ganze wird zu einer gleichmässigen Masse verrieben.

Sehr oft genannt wird die von Chaussier empfohlene Mischung:

℞. Sacch. albi ℥iβ, Solve leni calore in Aq. foeniculi ʒvi, Adde Kali sulphurati ℈β—j. M. S. Zweistündlich einen Theelöffel. (Für Kinder von 1—4 Jahren).

Eine andere, sehr zweckmässige Formel ist von Hagen mitgetheilt worden.

5) Die Calcaria sulphurata ist ebenfalls gerühmt aber weniger gebraucht worden.

6) Acidum phosphoricum soll nach Boyer in der letzten Periode des Croup ausgezeichnet sein.

7) Daphne Mezereum ist von Löbenstein-Loebel empfohlen worden, so wie Hoadly.

8) Die Sanguinaria canadensis in allen Stadien des Croups für vortrefflich hält.

9) Die Tinct. Opii in einer Dosis, die der Heftigkeit des Uebels angemessen ist, soll nach Gregory die Entzündung und den Krampf eben so schnell mildern, als der Aderlass.

10) Die Potio anticroupalis des Jadelot besteht aus folgender Mischung:

℞. Rad. polygal. ʒij (wahrscheinlich Senega), Coque, c. q. s. Aq. comm. ad Colat. ℥iv, Adde, Tart. stibiati gr. iβ, Oxym. scillae ʒiij, Syr. Ipecac. ℥iβ. M. S. Alle zehn Minuten einen Theelöffel voll zu nehmen.

Man wird uns hoffentlich recht gern entschuldigen, wenn wir hier die von früheren Aerzten in Anwendung gebrachten Mittel übergehen.

*) Es sind hier noch die kalten Uebergiessungen, die Harder in Petersburg in neuerer Zeit mit Erfolg versucht, zu erwähnen. (S. vermischte Abhandl. von praktischen Aerzten zu Petersburg, 1ste Samml. S. 23—42.) Soll das Mittel die gerühmten Wirkungen leisten, so muss es frühzeitig, dreist und in gehörig kurzen Zwischenräumen (alle 2—3 Stunden) angewendet werden.

**) Aeusserlich wurden ausser den schon genannten Mitteln angewendet:

10) Die Tracheotomie. Die Absicht derer, welche die Tracheotomie beim Croup empfehlen, kann keine andere sein, als die Membran, welche wie sie glauben, einzig und allein den Durchgang der Luft versperrt, und Erstickung bewirkt, aus den Luftwegen wegzunehmen. Ehe man daher zu einer solchen Operation schritte, müsste man auch ge-

---

1) Der Campher. Lentin liess beim Croup Flanell, mit Campher stark berieben, auf die Brust legen, sobald die Nase trocken war. Sachse lobt dieses Verfahren ausserordentlich; den Kindern fing die Nase an zu fliessen; sie nieseten, und bekamen die grösste Erleichterung.

2) Essigclystire sind von Authenrieth empfohlen worden. Für sehr kleine Kinder etwa einen halben Esslöffel auf eine dreiviertel Tasse Wasser; für anderthalb- bis dreijährige einen Esslöffel, für drei- bis sechsjährige, anderthalb bis zwei Esslöffel u. s. w. Ein solches Clystir applicirt man ein bis zwei Mal täglich, in dringenden Fällen wohl auch alle drei Stunden.

3) Drastische Clystire aus Jalappe wurden von Giraudi empfohlen. Er setzt sie, nach dem Alter des Kranken, aus ʒβ, ʒj, sogar aus ʒjβ Pulv. Rad. Jalapp., und einem starken Dec. sem. Lini, worin das Pulver vertheilt erhalten wird, zusammen. Ein solches Clysma verordnet er Anfangs, und wenn es nicht sogleich eine bedeutende Besserung bewirkt, drei oder vier Stunden darauf ein zweites, dem er aber nur zwei Drittheile so viel Jalappenwurzel zusetzt, als das erste enthielt.

4) Reizmittel für die Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfs. Zu diesen, in der Absicht die Ausstossung der Pseudomembran zu bewirken, vorgeschlagenen Mitteln gehören: das Einblasen von Alaunpulver in den Hals (Brétonneau), das Betupfen der hintern Fläche des Halses, besonders der Mandeln, mit Höllenstein (℈j auf ℥j Wasser), mittelst eines Kameelhaarpinsels (Mackenzie, Guibert); das Betupfen der Pseudomembranen mit Chlorkalk (Constanti), des Mundes und Hintermundes mit Salmiak (℞. Ammon. mur. ʒj, solve in Aq. samb. ℥ij, adde Syr. Moror. ℥ij M.— Chamerlat); das Einführen eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes in die Luftröhre (Dupuytren), oder eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten, in eine concentrirte Alaunauflösung getauchten Charpiebausches (Billard). Alle diese Mittel wirken zu heftig reizend. (Récamier injicirte Wasser mit dem vierten Theile Milch zugleich in Mund und Nase).

5) Reizmittel auf die Haut. Dzondi empfiehlt seinen Liq. ammon. caust. aether., und Herr rühmt

6) Einreibungen von Ungt. mercuriale mit Kali hydrojodicum.

7) Kirby lässt Anfangs den Hals mit einem Beutel, der warmes Salz enthält, und gross genug ist, den ganzen Hals zu bedecken, einhüllen. Das Salz muss so warm sein, dass die Hand kaum die Berührung ertragen kann; dann wirkt dieses Mittel sehr schnell als Rubefaciens, und diese Wirkung erstreckt sich viel weiter über die bedeckten Stellen hinaus. Hat sich nur erst Schweiss eingefunden, dann ist das Uebel beseitigt, und man muss Alles anwenden, was den Schweiss unterhält.

8) Das heisse Wasser ist beim Beginnen des Croups von Lehmann (Med. Zeit. für Heilk. in Preussen, 1834) empfohlen worden. Man nimmt einen grossen Waschschwamm, taucht ihn in sehr heisses Wasser (jedoch nicht so heiss, dass Blasen dadurch entstehen), drückt ihn mässig aus, und legt ihn schnell dicht unter das Kinn über den Kehlkopf des Patienten. Nach einer Minute muss ein zweiter Schwamm genommen werden. Nachdem nun damit etwa 10—20 Minuten lang fortgefahren worden, bildet sich im ganzen Umfange des vordern Theils des Halses eine hohe Röthe, und es bricht ein allgemeiner Schweiss aus, den man durch Darreichung einiger Tassen Flieder- oder Chamillenthee zu befördern sucht.— Sollte dagegen Besserung nach Verlauf von höchstens 25 Minuten nicht eintreten, vielmehr die Athmungsbeschwerde, die Heiserkeit, Unruhe und Angst des Kindes zunehmen, so müssen dann allerdings noch andere Mittel, namentlich Blutentziehungen, zur Anwendung kommen.

wiss sein, dass wirklich eine solche Membran in fester Gestalt da sei; nun lehren aber eine Menge Leichenöffnungen, dass die Haut der Trachea oft nur entzündet und roth ist, dass auf ihr nur eine Lage Schleim sitzt, die man gar nicht mit einem Instrumente herausnehmen kann, und die eben so gut durch die Glottis als durch die künstliche Oeffnung herauskommen könnte.

Dann müsste man zweitens auch genau den Zeitpunkt wissen, wann die Concretion zu dem Grade der Reife gekommen ist, dass man sie gleich nach der Operation herausziehen darf; denn da man sie nur von der Trachea trennen kann, wenn sich unter ihr schon eine Lage Schleim gebildet hat, so müsste man nothwendigerweise so lange mit der Tracheotomie warten, bis die Entzündung ganz aufgehört hat; im entgegengesetzten Falle hat man die Bildung einer neuen Membran zu fürchten, wie dies mehrere Beobachtungen beweisen. Um drittens zu beweisen, dass die falsche Membran wie ein fremder Körper durch Verstopfung der Luftwege einzig und allein die Kranken tödte, müsste man alle die Fälle läugnen, wo die Kranken starben, selbst nachdem sie die Membran ausgeworfen hatten, und wiederum andere, wo die Patienten, deren Trachea ganz damit überzogen war, erstickten. Uebrigens ist es ja weder in der Angina laryngea, noch in der Bronchitis eine Haut, die den Tod bewirkt. Und gesetzt auch, man könnte die falsche Membran jedes Mal herausziehen, was soll denn das Fortschreiten der Entzündung, die sich bis in die Bronchien, und selbst bis in die Lungensubstanz erstreckt, hemmen? Und muss man nicht endlich befürchten, dass die Kranken an einer krampfhaften Erstickung sterben, die sich als Folge des Schmerzes bei der Operation, und der gezwungenen Lage während derselben einstellt? Oder wird nicht auch eine starke, schwer zu stillende Blutung eine tödtliche Schwäche herbeiführen? Nur einen Fall giebt es, wo man mit Hoffnung eines glücklichen Erfolges die Tracheotomie unternehmen darf; wenn nämlich die entzündlichen Symptome gänzlich aufgehört haben, der Husten nicht mehr trocken ist, und man gerechten Grund hat zu glauben, dass die Fortdauer der krampfhaften Zufälle einzig von einer in der Glottis schwebenden Membran herrühre.

Wir theilen hier am Schlusse der exsudativen Laryngo-Tracheitis in gedrängter Darstellung das Wesentlichste aus Philipp von Hagen's sehr beachtungswerther und in praktischer Beziehung auch wichtiger Schrift (Der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune, Göttingen, 1835) über die Croupkrankheit und speciell über den sogenannten torpiden Croup mit.

Es lassen sich nach v. Hagen vier Modificationen des Croups unterscheiden.

1) Der catarrhalische oder einfache Croup (Asthma acutum simplex), welchen man gewöhnlichen Crouphusten oder falschen Croup genannt, und nach H. mit Unrecht nicht zu dem Croup gerechnet hat.

2) Der spasmodische Croup (Asthma acutum spasmodicum, Millari), welchen man früher vom Croup trennte.

3) Der irritable oder synochische Croup (Asthma acutum

irritabile s. synochicum), wahrscheinlich die Laryngitis nach Albers, welche Form sowohl sthenisch als asthenisch sein kann.

4) Der torpide Croup (Asthma acutum torpidum s. paralyticum), welche höchst gefährliche Art der häutigen Bräune wohl unter dem Namen eines asthenischen Croups, des schleichenden Croups, des Millar'schen Asthmas, der Lungenlähmung, von Albers unter dem Namen Tracheitis, und von Blaud unter dem Namen Laryngo-Tracheitis membranacea beobachtet sein mag.

Symptomatologie. Wir wollen hier zur bequemern Uebersicht der Symptome die von dem Verf. entworfene diagnostische Tabelle der vier Modificationen des Croups benutzen.

Der irritable Croup.	Der torpide Croup.	Der spasmodische Croup.	Der catarrhalische Croup.
1) Der Croup befällt die Kinder bei der besten Gesundheit, besonders des Nachts; höchstens geht 1 oder 2 Tage ein unbedeutender Husten vorher.	1) Der Croup hat Vorboten von catarrhalischer Art: Schnupfen, Husten, am häufigsten Heiserkeit. Diese Symptome gehen zwei, drei, ja acht Tage und länger vorher.	1) Der Croup befällt den Kranken plötzlich mit den heftigsten Erstickungsanfällen und diese bilden das Hauptsymptom.	1) Der Anfang des Croups ist wie der eines Catarrhs oder Catarrhalfiebers; es sind entweder nur geringe oder gar keine Heiserkeit und gar keine Erstickungsanfälle dabei.
2) Das Fieber befällt sogleich mit Heftigkeit, ohne bedeutende Remissionen; was auch der Fall mit den übrigen Croupsymptomen ist.	2) Das Fieber schleicht sich mehr ein; es ist im Anfange nicht bedeutend; des Nachts zeigt sich zwar eine stärkere Exacerbation; den andern Tag, oder auch mehrere folgende Tage lässt nicht nur das Fieber, sondern es lassen auch alle übrigen Symptome oft so sehr nach, dass die Kranken ihren Spielen wieder nachgehen.	2) Das Fieber ist gering und gar nicht im Verhältniss mit den heftigen Erstickungsanfällen.	2) Das Fieber ist mehr oder weniger stark, wie bei dem irritabeln Croup; fehlt aber auch zuweilen ganz.
3) Der Kranke hustet sehr oft und häufig mit Erstickungsanfällen.	3) Der Kranke hustet äusserst wenig; oft in 2 — 3 Stunden nicht; manchmal liegt er halbe Tage lang, ohne zu husten.	3) Der Husten fehlt entweder ganz oder ist wenig bemerkbar; er entwickelt sich erst, nachdem die Hauptgefahr vorüber ist.	3) Der Husten ist sehr häufig, rauh, hohl, und das Symptom, welches bei der Krankheit die meiste Besorgniss macht, dass er ein ächter Croup sein oder werden möchte.
4) Der Puls des Kranken ist sehr lebhaft, mehr	4) Der Puls des Kranken ist nicht so voll, ist kleiner und frequenter; die	4) Der Puls ist während der Erstickungsan-	4) Der Puls ist zuweilen nicht fieberhaft, zu-

voll; die Wärme des Körpers stark vermehrt und gleichförmig vertheilt; die Haut mehr trocken.	Wärme des Körpers ist nicht so sehr vermehrt, oft ungleichförmig; je schlimmer es mit dem Kranken wird, desto mehr tritt dieses Symptom hervor. Dann werden die nicht bedeckten Theile des Körpers mehr kühl; während die bedeckten Theile desselben, besonders der Kopf, so weit er vom Kopfkissen zugedeckt ist, schwitzen. Bei sthenischer Anlage des Subjekts sind diese Symptome in den ersten 24 Stunden nicht so deutlich.	fälle mehr ungleich zitternd; die Wärme des Körpers nicht vermehrt; die Haut mehr spastisch zusammengezogen.	weilen aber stark und voll, wie bei dem irritabeln Croup.
5) Der Kranke ist sehr beängstigt und unruhig; will nicht im Bette bleiben, sondern verlangt getragen zu werden.	5) Der Kranke ist mehr gleichgültig gegen die Krankheit; höchstens ist er des Nachts bei den heftigen Croupanfällen unruhig; am Tage wenn nun die Croupanfälle andauernd werden, liebt er das Bette, und will nicht beunruhigt werden; er ist gewöhnlich dabei schlafsüchtig.	5) Die Beängstigung des Kranken ist sehr gross und die Hauptbeschwerde.	5) Es ist keine Angst zu bemerken; das Athmen nicht erschwert, höchstens etwas beschleunigt.
6) Der Kranke wird von der Wirkung reizender Medicamente leichter afficirt.	6) Der Kranke verträgt die stärksten Reizmittel, ohne dass man davon eine merkliche Veränderung seiner Pulse u. s. w. bemerkt.	6) Wahrscheinlich ist die Reizbarkeit vermindert, jedoch nicht in so hohem Grade, wie bei dem torpiden Croup.	6) Der Kranke wird von der Wirkung reizender Medicamente leicht afficirt.
7) Alle Symptome verrathen einen noch grössern Vorrath von Reizbarkeit.	7) Alle Symptome verrathen mehr Torpor.	7) Alle Symptome verrathen mehr einen krampfhaften Zustand.	7) Die Reizbarkeit ist dem kindlichen Subject angemessen und vermehrt.

Nach diesen tabellarisch-geordneten Symptomen wird es nicht schwierig sein, die einzelnen Croupformen zu unterscheiden. Wir wollen hier jedoch noch auf den catarrhalischen, irritabeln und torpiden Croup besonders aufmerksam machen; das Asthma Millari soll bei einer andern Gelegenheit genauer erörtert werden.

Der catarrhalische Croup, der Crouphusten oder falsche Croup genannt, darf wahrscheinlich durch seine Gelindigkeit, Gefahrlosigkeit und die geringe, bei ihm vielleicht gar nicht existirende Entzündung, nicht zum Croup gerechnet werden; allein er geht manchmal dem ächten Croup vorher, ist der Ausgangspunkt des sich kritisch entscheidenden Croups, und befällt sehr oft diejenigen Individuen, welche einmal den ächten Croup überstanden haben, in der Folge noch mehremal. Er verläuft wie ein Catarrh, und unterscheidet sich von diesem hauptsächlich durch den Husten mit Croupton (ein hohler, tiefer Ton, den Einige Basston oder brüllenden Ton nennen). Das Fieber kann gering und auch stark sein. Die häufigern Anfälle des Crouphustens, der Mangel des characteristisch-zischenden Tons des Athmens während der Inspiration und mehrentheils Mangel an Heiserkeit, unterscheiden ihn vom ächten Croup. Auch ist der Kranke nicht so niedergeschlagen. Da Hagen diese Form mit dem ächten Croup für identisch hält, so wird eine Grenzlinie zwischen beiden oft sehr schwer zu ziehen sein, und es kann Fälle geben, welche man sowohl als die gelindesten Grade des irritabeln Croups annehmen, als auch zu dem catarrhalischen rechnen kann.

Der irritable und torpide Croup sind nicht zwei ganz verschiedene, sondern nur graduell verschiedene Krankheiten; die Extreme werden sich daher leichter, am schwierigsten aber die dazwischen liegenden Grade unterscheiden lassen. Sollten mehrere der angegebenen Zeichen nicht deutlich genug hervorstechen, und die Diagnose zwischen beiden Formen erschweren, so kann man nach Hagen den torpiden Croup annehmen, wenn wir die Krankheit nach 36, höchstens 48 Stunden, seitdem nämlich die Croupsymptome, besonders der eigenthümlich zischende Ton des Athmens bei der Inspiration und die Beengung desselben nicht mehr intermittirend, sondern andauernd geworden sind, nicht gehoben haben, oder wenigstens bis dahin keine zuverlässige Besserung eingetreten ist; denn alsdann kann entweder der irritable Croup in den torpiden übergegangen sein, oder es war gleich anfangs torpider Croup unter täuschenden Symptomen vorhanden.

Als diagnostische Zeichen könnte man noch folgende benutzen:

1) Den Ton des Hustens. Albers will denselben bei seiner Tracheitis (d. i. torpider Croup) heiser, gedämpft, nicht klingend, mehr hoch als tief gefunden haben; dagegen bei geringern Graden der Laryngitis mehr rauh und dumpf, und bei den mit grosser Heftigkeit anhebenden Fällen der Laryngitis mehr schrell oder gellend klingend.

2) Die Secretionsproducte der afficirten Respirationsorgane sind nach Blaud: a) in der Laryngo-Tracheitis mucosa (der catarrhalische und geringere Grad des irritabeln Croups) einfacher Schleim; b) in der Laryngo-Tracheitis puriformis (dem irritabeln Croup)

ein puriformes, eiweissstoffiges Fluidum; c) in der Laryngo-Tracheitis membranacea (dem torpiden Croup) eine Membran.

Verlauf des torpiden Croups. Hagen unterscheidet sechs Perioden.

1) Periode der Vorboten. Sie characterisirt sich durch rein catarrhalische Affectionen, unter denen höchstens die Heiserkeit die Krankheit befürchten lässt. Diese Periode kann 14 Tage anhalten.

2) Periode der anfangenden Krankheit. Es stellt sich der Crouphusten und der beengte Athem ein; die Inspirationen werden durch einen characteristischen Ton (ähnlich dem Geräusche, welches bei dem Zerschneiden eines Baumstammes mit einer grossen Säge entsteht) hörbar. Allein die meisten dieser Symptome verschwinden. Diese Periode kann 1—3 Tage währen.

3) Periode der vollkommenen Ausbildung. Die in der vorigen Periode remittirenden Respirationsbeschwerden und der besondere Ton bei der Inspiration werden nun andauernd.

4) Periode des Torpors. Man kann dieses Stadium als vorhanden annehmen, wenn die Krankheit in der dritten Periode nicht nach 12, höchstens 24 Stunden in eine catarrhalische durch die angewandten Mittel umgeändert wird. Auch diese Periode kann einige Tage währen. Erfolgt die Genesung in diesen Perioden nicht, oder wird die Krankheit in denselben nicht wenigstens gebrochen, so tritt:

5) Die Periode der Paralyse ein. Das Gesicht wird blass und eingefallen, die Augen hohl; der Patient wird ruhiger; der Husten bleibt entweder ganz aus, oder kommt sehr selten. Noch seltener wird dabei Etwas ausgehustet, wiewohl beständig ein Schleimröcheln wahrgenommen wird. Die nicht bedeckten Theile des Körpers werden kühl; der Kopf schwitzt. Der Tod erfolgt ruhig. Auch diese Periode kann 2—3 Tage währen. Erreicht die Krankheit diese fünfte Periode nicht, so tritt:

6) Die Periode der Genesung ein, unter kritischen Bewegungen und Ausleerungen, durch Schweiss, Urin, Stuhl, wozu mehrere Tage erfordert werden, wenn die Krankheit erst in der vierten Periode zur Entscheidung kommt. Nie endigt diese Krankheit ohne catarrhalische Nachkrankheiten.

Der torpide Croup durchläuft in der Regel fünf dieser Perioden; der irritable und spasmodische Croup fangen hingegen mit der dritten Periode an, und erreichen sich selbst überlassen, meistens die vierte und fünfte Periode. Der catarrhalische Croup erreicht die dritte Periode nicht.

Aetiologie. Das Wesen des Croups ist nach Hagen weder Entzündung überhaupt, noch eine eigenthümliche Art derselben, sondern es besteht in einem eigenthümlichen, bis jetzt noch nicht erkannten Zustande des Organismus, welcher sich hauptsächlich durch einen Torpor des Nervensystems, besonders in den Lungen, zu erkennen giebt. Croup ist ein Tetanus, sagt Hagen, ein tonischer Krampf, vorzugsweise in den Muskelfasern der Blutgefässe der Bronchien, verbunden mit einer Reizung dieser und der benachbarten Theile, welche bis zur Entzündung steigen kann.

Für die entfernten Ursachen des Croups, der nach Hagen eine neue, nicht contagiöse Krankheit ist, hält der Verf. namentlich den Genuss des Kaffee's, welcher eine Disposition zum Croup entwikkeln soll.

Prognose. Der torpide Croup ist die gefährlichste aller Modificationen des Croups. Hagen stellt folgende prognostische Regeln auf:

1) Recidive der Krankheit bringen grosse Gefahr. Je längere Zeit man zur Behandlung des Croups braucht, desto leichter tödtet ein (nach 24 Stunden oder einigen Tagen ausbrechendes) Recidiv desselben.

2) Je längere Vorboten die Krankheit hat, desto lebensgefährlicher wird sie, und je wenigere Vorboten die Krankheit hat, desto leichter wird sie gehoben.

3) Je weniger Husten mit der Krankheit verbunden ist, desto lebensgefährlicher ist sie.

4) Je gleichförmiger die Wärme über den ganzen Körper verbreitet ist, je weniger die Ausdünstung unterdrückt ist, je voller und lebhafter der Puls, kurz je mehr die Reizbarkeit vorhanden ist, desto weweniger Gefahr hat die Krankheit.

5) Stellt sich bei dem Croup freiwilliges Erbrechen bei vermehrter Ausdünstung oder Urinabsonderung, oder bei vermehrter Expectoration ein, so ist dies ein Zeichen der zurückgekehrten Reizbarkeit und der Crisis.

6) Je mehr Calomel der Kranke verträgt, ohne früh durchzuschlagen, desto leichter wird die Krankheit dadurch gehoben. Stellt sich nach 18 bis 24stündigen Gebrauche des Calomels Erbrechen ein, so ist dies von günstiger Vorbedeutung.

7) Je schlafsüchtiger, je gleichgültiger der Kranke wird, desto gefährlicher wird die Krankheit.

8) In den letzten 24 Stunden vor dem Ausgange der Krankheit macht dieselbe zuweilen wieder, wie im Anfange, beträchtliche Remissionen , jedoch von kürzerer Dauer. Aber weder der Puls hebt sich, noch stellt sich gehörige Expectoration und allgemeine Ausdünstung ein.

Behandlung. Folgende Grundsätze sollen nach Hagen den Arzt bei der Behandlung des Croups leiten:

1) Erforsche er genau das Stadium und die Form des Croups; man halte besonders denjenigen Zeitpunkt, wo der zischend rauschende Ton des Athems bei der Respiration nebst Beengung desselben nicht mehr intermittirend, sondern andauernd geworden ist, für den allerwichtigsten; denn dann sind wir sicher einen ächten und Gefahr drohenden Croup vor uns zu haben, und dürfen nun keine Zeit mehr verlieren.

2) Man sei überzeugt, dass der Nutzen der rein antiphlogistischen Methode ohne reizende Medicamente, Brechmittel u. s. w. immer problematisch sei, und dass dagegen die Idee, jedem Gefahr drohenden Croup liege Torpor zum Grunde, eine für Theorie und Praxis sehr nützliche und erspriessliche sei. Nie überlasse man die weitere Bekämpfung der Krankheit den durch Reizmittel geweckten Naturkräften für sich allein.

3) Es wird daher bei dem Croup Hauptindication sein, die unterdrückte Nervenkraft zu erhöhen, den einmal eingeleiteten besondern Krankheitsprocess durch ein kräftig erschütterndes oder heftig reizendes oder umstimmendes Mittel wieder aufzuheben, und die Krankheit in eine catarrhalische zu verwandeln.

4) Blutentziehungen heben den Croup nicht, aber sie erleichtern fast allemal die Respirationsbeschwerden. Die Blutentziehungen haben nur eine palliative Wirkung, vermehren die Reizbarkeit, und befördern die Wirkung der kräftig reizenden Medicamente; sie sind also nur eine gute Vorbereitung zur Anwendung der übrigen kräftig einwirkenden Medicamente.

5) Ein Hauptmittel bei dem Croup ist und bleibt der Mercur; nur muss er bei Zeiten angewendet, und, wo die Kräfte des Patienten sehr geschwächt sind, durch andere erregende Mittel unterstützt werden.

6) Brechmittel können einen entstehenden Croup im Anfange heben, aber den schon ausgebildeten nicht beseitigen. Man gebe es kurz vor dem Blutlassen, um ein desto kräftiger erschütterndes Erbrechen zu bewirken. Während das Mittel zu wirken anfängt, lasse man Blut. Man gebe das Emeticum in grossen Dosen; am besten scheint das Cuprum sulphuricum zu wirken. Zuweilen bedient man sich der Brechmittel zu dem Nebenzweck, die Ansammlungen von lymphatischen Exsudationen und Concrementen aus der Luftröhre und den Bronchien zu entfernen.

7) Hauptregel ist es, die Behandlung zeitig und thätig zu beginnen; misslingt die Behandlung in den ersten 24—36 Stunden, so haben wir dann einen sehr gefahrvollen Croup zu behandeln.

Was die Behandlung der einzelnen Crouparten betrifft, so weicht die Behandlung des catarrhalischen Croups von der Behandlung eines simpeln Catarrhs nicht ab. Eine Salmiakmixtur, etwa mit Tart. emet. geschärft, ist hinreichend. Ein Brechmittel hebt ihn oft in seinem Entstehen noch leichter als jeden andern Croup. Wenn einige Dosen von Kermes oder Calomel, oder eine Auflösung von Sal tartari hinreichend waren, den Croup zu heilen, so war es gewiss keine andere als diese Modification desselben. Doch muss man auch die Sache nicht zu leicht nehmen, weil sehr oft der torpide Croup wie ein catarrhalischer beginnt.

Die Behandlungsmethode der Aerzte gegen den Croup überhaupt theilt Hagen in vier Hauptmethoden:

Erste Methode. Blutentziehungen, Brechmittel, Spanische Fliegenpflaster (welche den Croup im ersten und zweiten Stadium heben kann).

Zweite Methode, Blutentziehungen, Brechmittel, Mercur, Spanische Fliegenpflaster (kann noch im dritten Stadium wirksam sein).

Dritte Methode. Brechmittel und Ekelkur mit und ohne Blutentziehung (scheint wenig Vorzüge zu haben).

Vierte Methode. Mercur in starken Dosen mit oder auch ohne Blutentziehung und mit und ohne Spanische Fliegen.

Die vierte Methode hat Hagen bei dem irritabeln Croup die besten Dienste geleistet, und 18, 24—36 Gran Calomel entschieden diesen

Croup bei zwei- bis achtjährigen Individuen innerhalb 24, höchstens 48 Stunden. Man suche nur in den ersten 24 Stunden der dritten Periode eine hinlängliche Menge des Mercurs zur Resorption zu bringen, verhüte in den ersten 18—24 Stunden das Durchschlagen desselben durch einen Zusatz von Opium (zu 12 Dosen ½—1 Gran), wenn nämlich die Krankheit einen mehr asthenischen Character hat; da die Wirkung des Calomels bei dem Croup nur von dessen Einwirkung auf die organische Mischung und Erregung eines Mercurialfiebers und nicht von dessen Wirkung auf den Darmkanal abhängt. Mercurialfrictionen würden oft besser sein, besonders Salben, welche den Mercur in gehörig oxydirtem Zustande enthalten, wie die von Mercurius solubilis Hahnemanni oder die von Donaran *) empfohlene. Ausser diesen hat Hagen, um andere Nebenzwecke zu erreichen, bald Salmiak, Senega, bald stärker reizende Medicamente, Kerm. minerale, äusserlich Spanische Fliegen zu Hülfe genommen, auch Unguent. mercuriale einreiben lassen, um die Wirkung des Mercurs zu unterstützen und zu vermehren. Stellten sich nach 24—48 Stunden die Zeichen der Krisis ein (freiwilliges Erbrechen, dann Hautausdünstung, Stuhlgang und Expectoration), dann behandelte Hagen die Krankheit mit Salmiak, Senega, Kerm. mineral.', Spirit. Sal. ammoniac. anisat., um die Krisis zu unterhalten. Blutentziehungen hat H. selten angewendet, und giebt den Rath, nie durch Blutentziehungen den Organismus zu schwächen, weil das Calomel dann zu frühzeitig durchschlägt, und seine Hauptwirkung verloren geht. Ist ein hoher Grad von Sthenie zugegen, dann muss man freilich dem Calomel Blutausleerungen vorangehen lassen.

Die Behandlung des torpiden Croups muss gleich im Anfange mit kräftig auflösenden und reizenden Medicamenten, und zwar in sehr grossen Dosen eingeleitet werden. Der Mercur bleibt auch hier das Hauptmittel; nur wird er hier nicht in so grossen Dosen vertragen, wie beim irritabeln Croup; er schlägt leicht und rühzeitig durch. Man muss daher den Mercur mit den kräftigsten Excitantien verbinden, als mit der Senega, der Squilla, dem Goldschwefel, Mineralkermes, besonders aber mit Kampher, dem flüchtigem Laugensalze, und ganz vorzüglich mit der Cantharidentinctur, welche letztere man äusserlich anwendet, indem man die mit der Tinctur befeuchteten Läppchen so lange liegen lässt, bis Blasen entstanden sind (die wunden Stellen können nach Um-

---

*) Donaran's kräftige Quecksilbersalbe. Donaran brachte eine Mercurialsalbe in eine Temperatur von 212° Fahrenh., wodurch sie sich in zwei Schichten sonderte. Die obere, hellgraue Schicht schien das Quecksilber wirklich chemisch gebunden zu enthalten; die untere Schicht aber im metallischen Zustande. Er fand daher kleine Dosen der obern Schicht eben so wirksam, als grosse Dosen der ganzen Salbe. — Um nun das Fett mit schwarzem Quecksilberoxyd zu verbinden, erhitzte er Schmalz mit diesem Oxyde bis zu 320° F. zwei Stunden lang unter beständigem Umrühren. Am Ende fand er, dass jede Unze Fett 21 Gran Oxydul aufgelöst enthielt. — Das Einreiben dieser Salbe liess sich in viel kürzerer Zeit bewirken, höchstens in 15 Minuten. — Das Schmalz davon muss völlig frei sein von Salz, sonst bildet sich Calomel. — Das Mercurialoxyd kann man durch Zersetzen des Calomels durch reines Kali darstellen, oder noch wohlfeiler durch Zusatz einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul zu einer ätzenden Kalilösung.

ständen mit Ungt. digestivum, durch Canthariden-Pulver geschärft, bedeckt werden). Die Canthariden wendet Hagen von der Brust bis zum Halse an, und hält sie für eines der kräftigsten Mittel, ohne welches er keinen torpiden Croup heilen möchte.

Die Schwefelleber, welche Senff sehr wirksam fand, soll nach Hagen nicht den gewünschten Erwartungen entsprechen. Hagen gab sie in folgender Formel:

℞. Kerm. mineral. ℈ß, Hepat. sulphuris ℈j. M. c. Syrup. Seneg. ℥ij, adde Spirit. Sal. amoniac. anisati ℈j. S. Alle 2 Stunden umgeschüttelt einen Theelöffel voll.

Durch Bäder von Schwefelleber hat Hagen leichtere Recidive der Krankheit leicht gehoben.

Die Empfehlung des Kali gegen den Croup verdient nach Hagen Beachtung, und könnte auch ausser dem innern Gebrauch in Bädern angewendet, und allenfalls mit Hepar sulphuris noch versetzt werden. Der Moschus scheint ein gutes Adjuvans bei nervenschwachen und sensibeln Subjecten zu sein.

Den von Hoffmann empfohlenen Kupfervitriol würde Hagen als Brechmittel bei diesem Croup gebrauchen, besonders in der Zeit der Vorboten, und glaubt dadurch diese Art des Croups in der Geburt ersticken zu können. Selbst der Arsenik, allenfalls in Schwefelleber aufgelöst, müsste ein Mittel sein, nach Hagen den hohen Torpor des Nervensystems zu heben.

Die von Harder empfohlenen kalten Begiessungen hält Hagen für ein sehr gutes Mittel. Blutausleerungen werden bei diesem Croup seltener nöthig sein, höchstens im Anfange desselben, wenn er Subjecte von sthenischer Constitution unter sthenischen Symptomen befällt.

Man verlasse sich bei der Behandlung des torpiden Croups durchaus nicht auf ein einziges Mittel, sondern wende von den genannten Mitteln mehrere oder sie fast alle an; denn nur in der Vereinigung dieser Mittel wird man eine hinlänglich grosse Wirkung auf den Organismus bei dem Torpor desselben zu Stande bringen.

Es ist sicherer, alle Kräfte und Systeme des Organismus zur Bekämpfung dieser grossen Krankheit aufzubieten; daher ist es auch rathsam, das Hautsystem bei der Heilung dieser Krankheit vorzüglich zu berücksichtigen: Sinapismen, Vesicatorien, Benetzen mit Cantharidentinctur, Bäder mit Schwefelleber u. s. w. geschärft, können sehr viel zur Behandlung beitragen.

Der folgende sehr interessante Fall wird das Bild des torpiden Croups und das Heilverfahren dagegen unsern Lesern näher expliciren.

Caroline, Tochter des Herrn P. G., drei Jahre eilf Monat alt, hatte früher an der Krätze, und der daher rührenden Crusta serpiginosa gelitten, und war nach deren, vielleicht zu plötzlichen Heilung in eine sehr schwere Krankheit, welche H. die Eltern derselben nicht näher anzugeben wussten, verfallen, wovon sie erst nach vier Wochen, nach dem Wiedererscheinen des Ausschlags, wider Aller Erwarten genesen

war. Nach dieser Krankheit hatte sich bei derselben die Rhachitis entwickelt, wodurch sie in ihrem Wachsthum so sehr zurückgeblieben war, dass sie kaum die Grösse ihrer zweijährigen Schwester hatte. Bei diesem schwächlichen Kinde stellte sich in der Nacht vom 17. auf den 18. Februar 1820 ein Husten ein, dessen Ton ihrer Mutter sehr auffiel; da diese jedoch den folgenden Tag über nicht die mindeste Unpässlichkeit nach dem Husten bei ihrem Kinde, sondern vielmehr des Abends einen sehr guten Appetit bemerkte, so war die Mutter unbesorgt diesen Abend ausgegangen. Aber bald nach ihrer Entfernung hatte die Patientin einen sehr kurzen Athem, mit einem zischenden Ton, und hohlklingendem Husten bekommen, welche Symptome bei der Rückkehr der Mutter, Abends eilf Uhr, noch anhielten. Die Mutter hatte dem Kinde Thee mit Gelbei und Zucker gegeben, worauf es nach und nach wieder besser geworden war. Wegen der Verschlimmerung, welche den 19ten Morgens wieder eingetreten war, wurde H. zu der Patientin gerufen, bei welcher er erst um 12 Uhr den ersten Besuch machen konnte. Bei seiner Ankunft war der Ton bei dem Einathmen bereits so laut geworden, dass H. an demselben die Krankheit sogleich erkannte. Die Patientin lag auf dem Rücken (wie Croupkranke zu liegen pflegen), und wandte ihre Blicke eine Zeit lang auf H., als eine ihr fremde Person; allein die Heftigkeit ihrer Krankheit schwächte gar bald diese Aufmerksamkeit; sie schloss ihre Augen, und in dem nämlichen Augenblicke nahm der beengte Athem, und das Rauschen des Tons bei dem Einathmen zu. Der Puls war sehr klein und frequent; die Hitze jedoch nicht beträchtlich. Eben so der Durst. Der Husten stellte sich bei H's Anwesenheit nur ein Mal ein, und war nach der Aussage der Mutter sehr selten. Die Stimme war heiser. Vorn am Halse bemerkte H. eine kleine Geschwulst, welche Patientin jedoch, nach der Versicherung der Mutter, schon längere Zeit gehabt hatte. Bei einem Drucke auf dieselbe äusserte die Patientin keinen Schmerz. H. erklärte der Mutter, dass es eine sehr gefahrvolle Krankheit sei, und dass das Kind schwerlich würde zu retten sein; man möchte daher ja Alles pünktlich befolgen.

Die Krankheit hatte nun, nach ihren ersten Symptomen, bereits 36 Stunden gewährt; H. verordnete daher 1) Calomel 12 Gran mit einer Drachme Zucker, und einem Gran Opium in 12 Pulver getheilt, alle halbe Stunde eins zu nehmen; 2) ℞. Sal. ammon. depur. ʒj, Succi. liquir. ʒiij solv. Aqu. destill. ℥iβ; add. Spirit. Sal. ammoniac. anisat. ʒβ, Syrup. Seneg. ℥j. S. Alle Stunden einen Esslöffel voll; 3) drei Finger breite Läppchen mit der CanthNaridentinctur beständig befeuchtet, um den Hals zu legen.

Um sechs Uhr des Abends fand H. die Patientin noch in denselben Umständen, wie um zwölf Uhr; nur war ihr soporöser Zustand vermehrt, was eine Folge des Opiums sein konnte. H. lies die gedachten Mittel fortgebrauchen. Um neun Uhr Abends hatte das Calomel durchgeschlagen. Es waren aashaft riechende Stühle erfolgt. H. fand alle Umstände verschlimmert; der soporöse Zustand war vermehrt, der Athem beklommener, mit starkem Arbeiten der Bauchmuskeln verbunden; das Rauschen des Tons konnte bereits vor der Nebenthür vernommen werden, der Puls war so sehr klein, die Schwäche so gross, dass H. fürchtete, die Patientin würde die Nacht nicht überleben.

Die Zunahme der Schwäche, und aller Umstände bei dem Durchschlagen des Calomels, und die leider! traurige Erfahrung, dass bei der Anwendung der gewöhnlichen Methode an dieser Modification der Krankheit H. bereits neun Patienten gestorben waren, bestimmten ihn, auf andere Mittel zu denken, und bei der wenigen Hoffnung, die er sich zur Rettung des Kindes machte, entschloss er sich, ein neues Mittel, nämlich die Schwefelleber, zu versuchen; jedoch traute er dem Mitte, wegen der grossen Schwäche des Kindes, die Heilung nicht allein zu; er verordnete demnach:

a) von der Schwefelleber 12 Gran in 3 Drachmen Fenchelwasser

gelöst, und in vier Gläsern vertheilt, alle Stunde die Hälfte einer Portion mit einem Theelöffel Syrup. Seneg. und Alth. zu gleichen Theilen gemischt, zu nehmen.

b) ℞. Mosch. Optim. gr. ij, Camphor., Sal. vol. Sal. ammoniac. āā gr. j. Elaeosacch. Foenicul. gr. XV. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. Nr. iij. S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

Die Patientin hatte nach der zweiten Portion der Schwefelleber viel Schleim mit einiger Erleichterung ausgebrochen, hatte übrigens in der Nacht vom 19. auf den 20. Februar sehr viel getrunken, und die Krankheit war in einem so hohen Grade gestiegen, dass alle Umstehenden den Tod des Kindes erwartet hatten; allein gegen den Morgen hatte die Krankheit wieder etwas nachgelassen. Den 20. des Morgens fand H. einige Remission der Krankheit, allein der Puls war fast noch eben so klein, wie am 19. des Abends; der zischend rauschende, sehr laute Ton beim Einathmen hatte sich gar nicht vermindert, der Husten war noch eben so selten; die Hitze unbeträchtlich; der soporöse Zustand hielt an. Oeffnung des Leibes war nur ein Mal erfolgt. H. verstärkte nun die Dosis der Schwefelleber auf einen Scrupel, auf die angegebene Art in vier Portionen vertheilt, wovon alle Stunde eine halbe Portion mit folgendem Saft gegeben werden sollte:

℞. Kerm. mineral. ℈β, Syrup. Seneg. ℥ij. M. S. Lösender Saft.
verordnete ferner:

℞. Mosch. optim. gr. ij, Sal. vol. Sal. ammoniac. gr. iβ, Elaeosacch. foenicul. ℈β. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. Nr. iij. S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

Aeusserlich liess H. täglich zwei Mal Ungt. Neapolitan. eine Bohne gross in die Brust einreiben.

Des Abends war die Exacerbation nicht so heftig, wie am 19; jedoch hatte sich nichts geändert. Die Kranke hatte sich ein Mal mit einiger Erleichterung erbrochen. Man hatte nur ein Moschuspulver beibringen können; auch die Schwefelleber hatte nicht regelmässig gegeben werden können. H. verordnete daher, dass für die Nacht die beiden übrigen Pulver, und die vom 19. noch übrigen Calomelpulver, dann der Rest der Schwefelleber alle zwei Stunden mit den Pulvern abwechselnd, gegeben werden sollten.

In der Nacht vom 20. auf den 21. Febr. waren von der Patientin die Medicamente regelmässig genommen, dabei viel getrunken worden, und dieselbe hatte darauf in dieser Nacht sich etwas ermuntert.

Den 21. Morgens war die Remission viel merklicher, als am 19. Das Zischen beim Einathmen war viel leiser geworden, die Beengung des Athmens hatte ebenfalls abgenommen, der soporöse Zustand hatte nachgelassen.

Die Kranke nahm nun wieder einige Nahrung zu sich, und hatte mitunter eine kurze Aufmerksamkeit auf eine Puppe, welche sie in ihre Arme schloss. Es war der Anfang der Krisis; noch war aber die Haut nicht feucht. Da die Patientin weiter nicht gebrochen hatte, so verstärkte H. die Medicamente auf folgende Art:

1) liess er von 24 Gran Schwefelleber in einer halben Unze Fenchelwasser gelöst, und in vier Gläsern vertheilt, stündlich eine halbe Portion mit einem Theelöffel voll von folgendem Safte geben:
℞. Kerm. mineral. gr. xv. Syrup. Seneg. ℥ij.

2) ℞. Mosch. optim. gr. iij, Sal. vol. Sal. ammoniac. gr. iβ, Camphor. gr. j, Elaeosacch. foenicul. ℈β. M. f. pulv. Dispens. dos. iij. S. Alle drei Stunden ein Pulver.

3) liess H. drei Zoll lange, und zwei Zoll breite, spanische Fliegenpflaster auf die Brust legen.

Des Abends trat wieder einige Exacerbation ein. Da das Kind mehr bei sich war, so hatte man weniger von den Medicamenten geben können, als die Vorschrift war. H. verordnete daher, dass die Nacht hindurch die beiden übrigen Moschuspulver und einige Calomelpulver,

welche noch vom 19 Febr. übrig geblieben waren, und der Rest der Schwefelleber mit dem Safte gegeben werden sollte.

Den 22. Febr. Morgens fand H. die Patientin beträchtlich besser; sie war die Nacht in Ausdünstung gekommen, ungeachtet ihr nur ein Moschuspulver beigebracht war; er fand die Krisis eingetreten: ihre Haut war feucht, der Puls gehoben; das Zischen des Athems hatte aufgehört; der Husten hatte sich vermehrt, und man hörte, dass sie gelöste Sachen aufhustete. Jedoch hatte der Husten noch den characteristischen Croupton, nur im mindern Grade; auch war die Stimme noch heiser. Der Patientin war die Schwefelleber nicht mehr beizubringen, auch hatte sie nach jeder Dosis Leibgrimmen bekommen. H. verordnete deswegen: ℞. Rad. Seneg. ʒβ, coq. c. aquae fontan. q. s. Col. ℥iβ, add. Sal. ammoniac. depurat. ʒj, Spirit. Sal. ammoniac. anisat. ℈j, Syrup. Seneg. ℥j. M. S. Alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll abwechselnd mit folgenden Pulvern zu nehmen: ℞. Camphor., Sal. vol. Sal. ammoniac. āā. gr. j., Elaeosacchar. foenicul. gr. viij M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. x. S. Alle zwei Stunden abwechselnd mit der Mixtur zu nehmen.

Den 23. hielt die Besserung an; das Kind sperrte sich aber sehr gegen die Medicamente. H. verordnete daher:

1) ℞. Rad. Seneg. ʒj, coq. c. aquae fontan. ℥vj ad remanent. ℥iiij in col. solv. Sal. ammoniac. depurat. ʒj, Succi liquirit. ʒiij, Spirit. Sal. ammoniac. anisat ℈j. S. Alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll.
2) Unguent. digestiv. ℥β, Mercur. praecipitat. rubr. ℈β. S. Auf die wunden Stellen zu legen.
3) Abends sollte das eine vom 22 Febr. noch übrig gebliebene Pulver gegeben werden.

Die Patientin hatte eine Zeit lang wieder schweren, röchelnden Athem bekommen; allein nach dem eingegebenen Pulver hatte sich derselbe wieder verloren, und sich wieder mehr Ausdünstung eingestellt.

Den 24. Februar hatte die Patientin die Nacht stark ausgedünstet. Medicamente waren ihr schwer beizubringen. Die Besserung dauerte fort, jedoch war der Husten noch hohl, die Stimme heiser. H. verordnete nun: ℞ Kerm. mineral. gr. vj, Syrup Alth. ℥iβ, Aquae foenicul. ℥β. S. Alle zwei Stunden wohl umgeschüttelt einen Theelöffel voll.

Den 25. Februar. Die Patientin hatte die Nacht wieder einen leichten, kurz vorübergehenden Anfall von beengtem Athem gehabt, welcher sich aber nach dem Einnehmen von dem Safte wieder verloren hatte. H. fand das Kind noch in beständiger Ausdünstung; jedoch den Husten noch immer mit dem characteristischen Tone, und die Stimme heiser. Er liess den Saft wiederholen.

Den 26. Februar. Die Nacht vom 25. auf den 26. hatte Patientin einen länger anhaltenden Anfall von schwerem Athem mit dem zischenden Tone beim Einathmen gehabt. H. fand des Morgens die Ausdünstung zwar noch andauernd, aber auch noch Fieber. Der Ton des Einathmens war mitunter wieder hörbar. In dem Tone des Hustens hatte sich noch nichts geändert; auch die Stimme blieb heiser. H. fürchtete einen Rückfall der Krankheit, und verordnete daher eine halbe Unze Schwefelleber Morgens und Abends unter ein Bad zu nehmen; dabei innerlich den Saft.

Das Schwerathmen und das Unvermögen, aufzuhusten, hatten sich nach H's letzter Visite vermehrt, war aber unmittelbar nach dem Bade gehoben worden, und Patientin hatte darauf sehr freien Auswurf und starke Ausdünstung bekommen.

Den 27. Februar fand H. die Kleine munter; es hatten sich in ihrem Gesichte, und auf dem Kopfe einige Pusteln, wie Pocken, gebildet. Noch immer dauerte die kritische Ausleerung durch die Haut fort. H. liess das Schwefelbad fortsetzen. Eben so am 28. Februar.

Die kritische Ausleerung durch die Haut bemerkte H. noch am

2. März. Diesen Tag verordnete er ein Decoct. Chinae und Abends ein Bad mit Schwefelleber. — Die Kranke erholte sich nun nach und nach von dieser schweren Krankheit.

Entzündung der Bronchien. Bronchitis.

Nach Williams.

Man bezeichnet mit diesem Namen eine Entzündung der schleimigen Auskleidung der Bronchien oder der Luftwege der Lungen. Wenige Krankheiten kommen häufiger vor als diese, aber auch wenige, vielleicht keine giebt es, die so verschieden in ihrer Wichtigkeit ist. Die geringern Formen derselben werden kaum als eine Unterbrechung des gesunden Zustandes betrachtet, während sie in den heftigern zu einem gefährlichen und selbst tödtlichen Leiden wird. Die Pathologie giebt eine Erklärung dieses Umstandes, und findet den Grund der grössern Gefahr in übeln Fällen in der Unterbrechung des Geschäftes der normalen Respiration.

Die Bronchitis zeigt sich in zwei Formen, der acuten und der chronischen, welche durch die Intensität der Entzündung, so wie durch den mehr oder minder rapiden Verlauf der Krankheit sich von einander unterscheiden. Wir werden jede Form besonders betrachten, da wir so am besten in den Stand gesetzt werden, die jede einzelne Form characterisirenden Umstände besonders hervorzuheben.

I. Acute Bronchitis.

Die gewöhnlichern Fälle der acuten Bronchitis folgen gemeiniglich auf einen Schnupfen oder auf eine inflammatorische Affection, der die Nase und die angrenzenden Cavitäten, die Frontalsinus, auskleidenden Schleimhaut. Bisweilen befällt die Entzündung zuerst die Tonsillen und die Fauces, von wo sie sich auf die Auskleidung des Pharynx und nach und nach abwärts auf die Trachea und die Bronchien erstreckt. In anderen Fällen beginnt die Entzündung in den Bronchien selbst, und dies kommt namentlich bei solchen Individuen vor, die eine sehr empfindliche und reizbare Lunge haben.

Das erste Symptom, welches die Bronchitis characterisirt, ist ein Gefühl von Rauhigkeit in der Luftröhre, welches häufige Bemühungen veranlasst, die Kehle zu reinigen; durch Thätigkeitsäusserungen der Stimm- und Respirationsorgane wird diese Rauhigkeit vermehrt. Bald erreicht sie einen solch hohen Grad, dass sie zum Husten reizt, welcher Anfangs hart und trocken ist. Um diese Zeit ist der Kranke mehr oder weniger heiser, und klagt über ein quer über die Brust sich hinziehendes, zusammenschnürendes Gefühl, welches bald, namentlich beim Husten, zu wirklichem Schmerz sich steigert, und bedeutende Beschwerden beim Athmen veranlasst. Gewöhnlich kommen jetzt einige Fiebersymptome, als Mattigkeit, kalter Schauer, Schmerzen in den Gliedern und einige Beschleunigung des Pulses, zum Vorschein. Ein fröstelndes Gefühl fehlt wohl kaum jemals ganz, selbst in den mildesten Fällen nicht. Der Husten, welcher anfangs durch eine vermehrte Empfindlichkeit der entzündeten Membran veranlasst zu sein

schien, wird bald von Expectoration einer dünnen, salzig schmeckenden Flüssigkeit begleitet. Durch diese Secretion aber nimmt die Frequenz des Hustens zu, und sie scheint gleich der im Anfange des Schnupfens abgesonderten, dünnen Flüssigkeit eine eigenthümlich reizende Eigenschaft zu besitzen; denn obgleich die Hustenanfälle noch nicht so lange dauern, wie dies später der Fall ist, so sind sie doch häufiger und unwiderstehlicher, als in irgend einem andern Stadium der Krankheit. So lange diese Form der Secretion dauert, stellen sich auch in den gewöhnlichen Fällen von Bronchitis die Dyspnöe und der Schmerz in der Brust zuerst ein, und diese Erscheinungen mildern sich, sobald die Expectoration dicker und reichlicher wird. Diese Veränderung in dem Character des Hustens und der Expectoration ist es, welche oft das Signal für eine allgemeine Besserung der Krankheitssymptome ist. Die Zusammenschnürung der Brust nimmt ab, oder verschwindet ganz; der Puls verliert seine widernatürliche Frequenz; die früher heisse Haut kühlt sich durch eine freie Transspiration ab; der Urin, welcher sparsam, und hochgefärbt war, wird copiöser, und setzt ein reichliches Sediment ab; kurz, der Grad und das Verhältniss des Abnehmens aller Symptome entspricht im Allgemeinen der Veränderung der Expectoration. Diese scheint nun ihre scharfe, reizende Qualität verloren zu haben, und sie besitzt auch weniger den frühern, characteristischen, salzigen Geschmack. Hinsichtlich ihres äussern Ansehens ändert sie sich aus einer eiweissartigen, farblosen Flüssigkeit in einen perlartigen, zähen Schleim um, der desto mehr an Consistenz und Undurchsichtigkeit zunimmt, je geringer die Quantität desselben wird, bis endlich jeder Hustenanfall einen Klumpen undurchsichtigen, weissen oder weissgrünlichen Schleims zu Tage bringt, dem der Staub und Rauch, den man in grossen Städten einathmet, oft eine grauliche Färbung giebt. Diese Veränderung, oder die sogenannte Reife der Expectoration bemerkt man anfangs bloss in den Morgenstunden; später aber, wenn die Krankheit in der Abnahme immer mehr fortschreitet, auch im Verlaufe des Tages und der Nacht. Gegen das Ende der Krankheit nimmt man den Husten und die Expectoration hauptsächlich bloss des Morgens und des Abends wahr.

So ist der gewöhnliche Verlauf der mildern Fälle der acuten Bronchitis, die in Folge ihrer gewöhnlichen Ursache den Namen einer blossen Erkältung erhalten hat. Aber eben dasselbe Leiden, von der eben beschriebenen Form nur durch die Ausdehnung der Krankheit der afficirten Membran verschieden, zeigt einen weit schrecklichern Character. In solch heftigen Fällen wird der Beginn des Leidens gewöhnlich von Frostschauer und den Symptomen eines allgemeinen Fiebers begleitet. Der Kranke klagt über Kopfschmerz, der vorzüglich über den Augen sich fühlbar macht, über allgemeines Unwohlsein und Appetitmangel, über Mattigkeit und grosses Darniederliegen der Kräfte, bisweilen auch über Schmerzen in den Gliedern. Die Zunge ist schmutzig belegt, der Urin sparsam und hochgefärbt. Die Dyspnöe ist gleich vom Anfange des Leidens an sehr heftig, namentlich in der Nacht; und dieses Symptom sowohl, als das Gefühl von Zusammenschnürung und der Schmerz in der Brust, fühlt der Kranke gewöhnlich in der Gegend des

Brustbeins, und er ist stumpfer, als der Schmerz in der Pleuresie; oft wird er von einem Gefühl von Schwere in der Brust begleitet. Der Puls ist hart und schnell, ist aber sowohl hinsichtlich seiner Frequenz, als seiner Vollheit sehr verschieden. Die expectorirte Masse ist gewöhnlich im Anfange nur gering, und wird erst später copiöser; sie ist eiweissartig, schaumig, bisweilen mit Blutstreifen vermischt, und die Entleerung derselben mildert den Husten und die Athembeschwerden nur unbedeutend. Man hat die Expectoration dem Eiweiss in verschiedenen Graden der Verdünnung verglichen; gegen Abend nimmt die Menge derselben zu, so wie überhaupt alle Symptome um diese Zeit sich verschlimmern. Das Fieber nimmt alsdann zu, die Dyspnöe wird höchst drückend, und der Husten sehr quälend.

Zwischen dem vierten und achten Tage nimmt die Krankheit in günstigen Fällen ab; die Dyspnöe vermindert sich, und beschränkt sich hauptsächlich bloss auf die Abendstunden, wo fast immer eine Neigung zur Exacerbation vorherrscht. Die Expectoration wird nun perlartig, und weniger reichlich, und die Dyspnöe wird dadurch gemildert. Die Fiebersymptome nehmen ab, und die Krankheit verschwindet entweder ganz, oder geht in die chronische Form über. In gewissen Fällen indessen, wo nämlich die therapeutischen Mittel nicht zur rechten Zeit angewendet wurden, oder die heftigen Symptome der Krankheit nicht innerhalb weniger Tage beschwichtigen konnten, tritt sehr rasch ein Zustand von Collapsus ein; der Puls wird sehr schwach, frequent und oft unregelmässig; das Gesicht wird blass, drückt grosse Angst aus, und ist oft mit kaltem Schweisse bedeckt; die Kraft erschöpft sich durch die Anstrengungen, welche der Kranke macht, um die Lungen von dem angesammelten Schleime zu befreien; aber der Husten vermindert sich, und vermag den Schleim nicht zu entfernen, während das Räuspern und das hörbare Röcheln in den grössern Luftröhren immer zunimmt. Lividität, Delirium und andere Symptome einer Circulation von schwarzem Blute durch den Organismus treten häufig hinzu, und der Kranke stirbt an Erstickung. Ein characteristisches Zeichen der schlimmsten Form der Bronchitis ist die Schnelligkeit, mit welcher der Collapsus und die Symptome der äussersten Prostration und Schwäche dem lebhaften Fieber, und der deutlichen, örtlichen Erregung folgen, und dieser Umstand deutet auf ein ernsthaftes Ergriffensein der vitalen Functionen. Der ganze Verlauf dieser tödtlichen Fälle ist bisweilen wunderbar rasch, und der Tod erfolgt nicht selten innerhalb zweier Tage nach dem Beginne des Anfalls. Gewöhnlich werden solche Fälle mit pneumonischer Entzündung verwechselt, und sie sind allerdings während des Lebens nur durch die physicalischen Zeichen von einander zu unterscheiden. Die heftigste Form der Bronchitis hat indessen einen gefährlicheren und rapideren Verlauf als die Pneumonie selbst.

In den Extremen des Lebensalters und bei Personen von schwächlichem und phlegmatischem Habitus ist die Form der acuten Bronchitis oft so sehr von der eben beschriebenen abweichend, dass wir es für nothwendig halten, bei diesen Varietäten etwas zu verweilen. Bei jungen Kindern stellt sich nicht sehr selten eine sehr gefährliche Form der Bronchitis auf eine höchst hinterlistige Weise ein. Im Anfange

gleicht sie einem gewöhnlichen, mit Schnupfen verbundenen Catarrh, ohne Schmerzen, ohne bedeutendes Fieber, und ohne Störung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Eine aufmerksame Beobachtung entdeckt indessen schon jetzt eine gewisse Beschleunigung und ein Pfeifen beim Athmen, namentlich vor und nach den Hustenanfällen, und die Blässe des Gesichts, und die niedergedrückte Gemüthsstimmung des Kindes deuten auf etwas mehr als auf eine blosse Erkältung hin. Husten ist nicht immer zugegen, so dass man von diesem Symptom nicht auf die Ausdehnung der Krankheit schliessen kann, und da Kinder gewöhnlich nicht expectoriren, so kommt das Brustleiden bisweilen nicht eher zur Wahrnehmung, als bis die Dyspnöe sich plötzlich, und mit ihr drohende Gefahr, einstellt. Der Puls wird dann ausserordentlich schnell, und die Heftigkeit des Anfalls giebt sich durch die bedeutende Oppression des Athmens und die Störung der Circulation kund. Diese Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen dauert oft eine Zeit lang, und das Kind verfällt in einen schlafsüchtigen Zustand, ohne bedeutenden Husten oder Schnelligkeit des Pulses. Sollte die Respiration aber beschleunigt bleiben, so kehrt die Dyspnoe nach kurzer Zeit mit bedeutender Heftigkeit wieder, die Frequenz des Pulses nimmt zu, Stupor stellt sich ein, die Lippen werden livid, und in dieser, oder in irgend einer spätern Exacerbation stirbt der Kranke suffocatorisch. (Siehe Broncho-pneumonia der Kinder).

Eine Form dieser Krankheit, welche der zuletzt beschriebenen ziemlich ähnlich, ist jene Form der Bronchitis, welche alte Leute, oder Individuen von laxem und phlegmatischem Habitus befällt, und der man den Namen der Peripneumonia notha oder der falschen Lungenentzündung gegeben hat, (s. Pneumonia notha). Oppression des Athmens ist hier eins der frühesten Symptome, und mit einem eigenthümlichen Geräusche verbunden; aber die entzündlichen Symptome sind weniger heftig, als in der eben beschriebenen intensiven Bronchitis, und das die Krankheit begleitende Fieber ist gelinder, und hat einen weniger phlogistischen Typus. Vielleicht ist hier ein grösserer Appetitmangel vorhanden, und die gastrischen Functionen sind mehr gestört; die Zunge ist belegt, der Durst bedeutend. Der Puls ist schnell, die Temperatur der Haut nicht sehr erhöht, ausgenommen in den Abendstunden. Die Dyspnoe ist zu temporären Exacerbationen geneigt, welche oft so heftig werden, dass der Kranke sich nicht niederlegen kann, und die Stimme fast erlischt. Die Expectoration ist anfangs gering, wird aber später sehr copiös, und schaumig. Die Ausgänge dieser Form der Bronchitis, welche Dr. Badham passend die asthenische nennt, sind ungefähr derselben Art, wie die Ausgänge der heftigern Entzündung; aber ihre Dauer ist gewöhnlich länger, und sie besitzt mehr die Neigung, eine chronische Form anzunehmen. Personen, welche zum pituitösen Katarrh geneigt sind, oder solche, welche an einem habituellen Husten mit copiöser Expectoration leiden, leiden, wenn sie von Bronchitis befallen werden, gewöhnlich an dieser Form.

Erregende Ursachen. Die gewöhnliche Ursache der Bronchitis ist eine örtliche oder allgemeine Einwirkung der Kälte, namentlich wenn sie mit Nässe verbunden ist, wie durch das Tragen feuchter Kleidungs-

stücke, Einwirkung einer kalten, feuchten Atmosphäre auf einen durch Anstrengungen, oder durch Aufenthalt in einem überfüllten Zimmer erhitzten Körper u. s. w. Es scheint aber, dass alle plötzliche Uebergänge einer kalten Temperatur zu einer wärmern, und gewisse epidemische Zustände der Atmosphäre ebenfalls Anlass zu bronchitischen Affectionen geben können. Reizende Gase und Dämpfe können eine Entzündung der Bronchialmembran hervorbringen, welche aber gelind ist, und bald wieder verschwindet, wenn nicht dieselbe Ursache von Neuem wieder einwirkt. Eine weit heftigere Bronchitis aber ist die Begleiterin gewisser acuten Eruptionskrankheiten, welche durch diese Complication ihre grösste Gefährlichkeit erlangen. In einigen Fällen schwindet die Eruption, oder nimmt bedeutend ab, während die Bronchialaffection immer heftiger wird, und sich durch eine höchst drükkende und gefährliche Dyspnoe ausspricht. Die gichtische Entzündung zeigt sich oft auf gleiche Weise bei zu Bronchialentzündungen geneigten Individuen, und das Plötzliche des Anfalls macht diese Fälle um so gefährlicher.

Physicalische Zeichen. Bei einer Untersuchung des Wesens der acuten Bronchitis ergiebt es sich, dass eine genauere Kenntniss der Natur und der Ausdehnung dieser Krankheit nur durch gleichzeitiges Studium der physicalischen Zeichen neben einer Berücksichtigung der allgemeinen Symptome erlangt werden kann.

Die Entzündung der Schleimmembran der Bronchien veranlasst zuerst eine Tumefaction, und folglich auch eine Verminderung des Calibers der Röhren, wodurch der Durchgang der Luft durch dieselben so an gewissen Stellen gehemmt wird, dass, wie bei musikalischen Instrumenten, eine Art von Ton dadurch entsteht. Dieser Ton ist verschieden nach der Form der Verengerung und der Grösse der Röhre; allgemein aber findet man, wenn man das Ohr auf die Brust legt, das respiratorische Geräusch von verschiedenen, pfeifenden und röchelnden Tönen begleitet. Bisweilen wird der Ton dadurch tiefer, gleich einer lang gehaltenen Note einer Violoncelle, oder dem Girren der Taube ähnlich; wodurch angezeigt wird, dass einer der grössern Bronchien der Sitz des Leidens ist. Diese Modificationen des respiratorischen Geräusches nannte Laennec Rhonchus sibilans und R. sonorus. Dieses sind Symptome des frühesten Stadiums der Bronchitis, welche man oft wahrnimmt, bevor der Kranke über irgend ein Leiden der Brust klagt. Sie beweisen ausserdem noch eine von Badham supponirte und von Hastings bezweifelte Thatsache, dass die Dyspnoe des frühern Stadiums der Bronchitis mehr durch den Zustand der Schleimmembran, als durch die übermässige Secretion derselben veranlasst werde. Sowohl die Verengerung der Röhren, welche die Luft kaum durchlassen, als die allgemeine Verdickung der Membran, wodurch die Oxygenation des Blutes gehemmt wird, scheinen die physicalischen und pathologischen Ursachen der Dyspnoe zu sein. Die Percussion der Brust lässt auf keine Abnahme der Resonanz des Tones schliessen.

Im weitern Verlaufe des Leidens entdeckt man durch die Auscultation die Gegenwart eines flüssigen Secrets durch den gurgelnden Ton,

welchen die Luft bei ihrem Durchgange durch die Bronchien hervorbringt. Dies ist der mucöse Rhonchus, und das Vorhandensein desselben kündigt das zweite catarrhalische oder absondernde Stadium der Entzündung an. Durch etwas Uebung lernt das Ohr die verschiedenen Geräusche, welche in Röhren von verschiedenem Durchmesser hervorgebracht werden, unterscheiden, wodurch man dann zu einem ziemlich genauen Schlusse über den Sitz und die Ausdehnung der Entzündung gelangen kann; denn diese Umstände stehen mit der Heftigkeit des Leidens in genauem Verhältnisse. Ergreift die Entzündung blos die grössern Bronchialröhren, wie dies bei einer gewöhnlichen Erkältung der Fall ist, so sind die Blasen des mucösen Rhonchus gross und ungleich, und man hört das Respirationsgeräusch noch deutlich. Ist aber der Rhonchus fein, und begleitet er den ganzen Respirationsakt, so lässt sich daraus schliessen, dass die kleinern Bronchien der Sitz des Leidens seien, und ist die Entzündung sehr extensiv, so erleidet die Athmungsfunction eine bedeutende Störung. In diesem Falle lässt die Percussion des afficirten Theils bisweilen eine geringe Abnahme der Resonanz wahrnehmen. Der Uebergang des Secrets aus einem dünnen Zustande in einen consistenten, ist ebenfalls von deutlich wahrnehmbaren Erscheinungen begleitet. Zuerst werden die Blasen des mucösen Rhonchus mehr unterbrochen, worauf sich ein klappender oder pfeifender Ton einstellt, der dadurch entsteht, dass Stücke verdickten Schleims die Bronchien zum Theil verstopfen. Zuweilen ist die Respiration eines Theils der Lunge durch einen dicken Schleimklumpen in einem Hauptbronchus gänzlich aufgehoben, wodurch sich die in diesem Stadium der Krankheit vorkommende Dyspnoe erklärt. Diese Symptome sind häufigen Veränderungen unterworfen, weil durch den Husten und durch die Expectoration der Schleim zum Theil entfernt, zum Theil in seiner Lage verändert wird, was man bei der Untersuchung wohl berücksichtigen muss, um sich vor dem Irrthume zu hüten, den Mangel des Respirationsgeräusches einer Peripneumonie, oder irgend einer andern Ursache zuzuschreiben.

Die Varietäten, welche wir zuvor hinsichtlich des Verlaufes, und des Ausganges der acuten Bronchitis beschrieben haben, hängen sowohl von dem Character als von der Ausdehnung der Entzündung ab. Bei einem plethorischen und sanguinischen Temperamente ist die Entzündung intensiv, und bleibt eine Zeit lang trocken, und der das Hellroth werden des Bluteshindernde, congestive und verdickte Zustand der Membran, kann in diesem Stadium Dyspnoe veranlassen. Aber die bald darauf folgende, copiöse Secretion, welche bei der Dyspnoe der Kinder früher sich einzustellen pflegt, trägt zur Verhinderung des gehörigen Vonstattengehens der Athmungsfunction noch mehr bei, und kann selbst, wenn sie nicht durch Expectoration und Wiederaufsaugung entfernt wird, Erstickung herbeiführen. Die plötzliche und reichliche Ergiessung des Schleims vergrössert die Gefahr noch mehr, und dies ist auch der Grund, weshalb eine plötzlich zu einem unterdrückten Ausschlage hinzutretende Bronchitis zu den fürchterlichsten gehört. Bei alten Leuten und bei Individuen von schlaffem Habitus scheint eine, die Entzündung begleitende, seröse Infiltration im ersten Stadium

der Krankheit eine grössere Verengerung der Röhren, als in den gewöhnlichen Formen, herbeizuführen, was nur durch eine reichliche Secretion der Schleimhäute beseitigt werden kann.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen tödtlicher Fälle von Bronchitis stimmen vollkommen mit dem Ergebnisse der physicalischen Zeichen überein. Die Lungen collabiren gemeiniglich bei der Eröffnung des Thorax nicht, indem in Folge der Obstruction der Bronchien die Luft nicht entweichen kann. Die Bronchien enthalten in den meisten Fällen eine gewisse Quantität schaumiger Flüssigkeit, welche die Eigenschaft der vor dem Tode expectorirten Massen besitzt. Nicht selten ist sie mit blutigem Serum gemischt, welches aber, da man es in den expectorirten Massen nicht bemerkt, aus den überfüllten Blutgefässen im Augenblicke des Todes, oder kurz nach demselben, ausgeschwitzt ist. Bisweilen bemerkt man auch, namentlich in sehr heftigen, binnen 4 bis 5 Tagen tödtlich sich endenden Fällen, eine purulente Masse. Auf der Schleimhaut bemerkt man eine rothe, weit verbreitete oder fleckige Injection, in verschiedenen Nüancen vom hellsten Karmoisinroth, bis zum dunkeln Braunroth. Die Schleimhaut ist bisweilen verdickt, selten erweicht, und niemals in dem Grade, wie man sie oft bei der Gastrointestinalschleimhaut findet.

Diagnose. Diese wird durch die angegebenen, leitenden Symptome der Krankheit bestimmt, und berücksichtigt man sowohl die physicalischen als die allgemeinen Zeichen, so wird man ein treues Bild des Leidens erhalten. Von der Pneumonie unterscheidet sie sich durch die Beschaffenheit der Expectoration, welche, obgleich sie in heftigen Fällen oft viscide ist, doch immer weniger diesen Character besitzt, als in der Pneumonie, und es fehlt ihm ganz und gar jene der Pneumonie so characteristische, rostige Färbung. Sie unterscheidet sich ferner von der genannten Krankheit durch den hellen Ton bei der Percussion der Brust, und durch die Abwesenheit des crepitirenden Rhonchus und der Bronchophonie, (siehe Pneumonie). Zur Unterscheidung der Bronchitis von der Pleuritis reicht schon der helle Percussionston hin. Ohne Berücksichtigung der angeführten physicalischen Zeichen kann die Bronchitis allerdings leicht mit der Pneumonie oder Pleuritis verwechselt werden.

Prognose. Diese wird in der acuten Bronchitis durch die Ausdehnung der Affection bestimmt. Ist die Entzündung nur partiell, und ergreift sie nur wenige Bronchien, und ist sie nicht mit bedeutender Dyspnoe und Fieber verbunden, wie es sich in gewöhnlichen Fällen verhält, so kann der Verlauf der Krankheit in einem Zeitraume von sechs Tagen, bis drei oder vier Wochen beendigt sein; die Neigung der Krankheit zur Besserung kündigt sich immer dadurch an, dass die Expectoration undurchsichtig, und consistenter wird, und an Menge nach und nach abnimmt. Diese Veränderung bemerkt man immer zuerst in den Morgenstunden, indem in der Abendexacerbation die Sputa ihren dünnen, in Faden sich ziehenden Character, selbst dann, wenn die Convalescenz nahe ist, wieder annehmen. Droht ein Rückfall, so wird die expectorirte Masse wieder durchsichtig, und zieht sich in Fä-

den, wobei der Husten und die übrigen Symptome sich wieder verschlimmern.

In den extensivern Entzündungsanfällen, bei bedeutender, und gar nicht nachlassender Dyspnoe und namentlich bei schon im Beginne sehr lebhaftem Fieber, ist die Prognose nur sehr ungünstig zu stellen. Haben die acuten Symptome aber schon einem Zustande von Collapsus Platz gemacht, so ist zu befürchten, dass die Lebenskräfte nicht mehr zur Wiederherstellung einer von der Krankheit so tief verletzten Function hinreichen. Ausdruck der äussersten Angst m blassen Antlitze, und ein gelinder Anschein von Lividität kündigen den asphyktischen Ausgang an, und ein allgemeiner mucöser Rhonchus und Unhörbarkeit des Respirationsgeräusches bei der Application des Ohrs oder des Stheloskops auf die Brust kündigen mit Sicherheit die herannahende Auflösung an.

Bisweilen wird eine heftige Bronchialaffection von einem anhaltenden Fieber begleitet. Der Husten ist gering, und die Dyspnoe wird von den allgemeinen Symptomen so maskirt, dass ein tödtlicher Ausgang erfolgen kann, ohne dass Symptome einer allgemeinen Schwäche und Oppression, wodurch bedeutende Fälle eines anhaltenden Fiebers sich auszeichnen, sich eingestellt haben.

Bei heftiger Bronchitis der Kinder kann die wirkliche Grösse der Gefahr ebenfalls selten durch die allgemeinen Symptome bestimmt werden. Wo man aber vermittelst der Auscultation aus einem allgemeinen mucösen Rhonchus entdeckt, dass die Entzündung sehr extensiv ist, und beide Lungen gleichzeitig ergriffen hat, da ist die grösste Gefahr zu befürchten, wie gering auch die Dyspnoe und die andern Symptome sein mögen, indem die letztern sich oft nur in den Paroxysmen einstellen, oder in dem somnolenten Zustande, in welchem das Kind sich während der Remissionen befindet, kaum wahrgenommen werden.

In der asthenischen Bronchitis oder in der falschen Peripneumonie hat die Gefahr in der Schwäche und in dem Alter des Patienten ihren Grund. Sind diese bedeutend, so steht zu befürchten, dass sie nicht ausreichen werden, die Lungen von der so reichlich angesammelten Secretion zu befreien. Alte Leute vertragen eine plötzliche Unterbrechung der Respiration nicht; denn die rigidere Textur ihrer Lungen gestattet nicht, dass, wie bei jüngern Individuen, eine supplementäre Respiration in den gesunden Parthieen das Missverhältniss ausgleiche. Eine der gefährlichsten Formen der Bronchitis ist die, welche sich zu einem unterdrückten Hautausschlage gesellt.

Behandlung der acuten Bronchitis. 1) Die gelindern Fälle der acuten Bronchitis werden öfter ein Gegenstand der häuslichen als der ärztlichen Behandlung. Indessen kann doch aber auch eine vernachlässigte Erkältung die gefährlichsten Folgekrankheiten nach sich ziehen, und wir theilen keineswegs die allgemein herrschende, selbst von Laennec unterschriebene Meinung, dass jede Erkältung ihren Verlauf durchmachen müsse. Durch eine antiphlogistische Diät und durch wenige einfache, die Secretionen wieder herstellende und nöthigenfalls von dem entzündeten Theile ableitende Mittel gelingt es, oft eine Erkältung in wenigen Tagen zu unterdrücken, die, sich selbst

überlassen, Wochen lang dauern und gefährliche Folgen herbeiführen würde. Folgendes ist nun das Verfahren, welches sich uns als das wirksamste bei einer vorkommenden Erkältung bewährt hat. Sobald der Kranke merkt, das er sich erkältet hat, nehme er ein Purgans mit 2 bis 3 Gran Ipecacuanha oder James's Pulver. Dann verordne man ein warmes Fussbad, worauf der Kranke sich unmittelbar nachher in ein warmes Bett begiebt, sich gut zudeckt, und jede vorhandene Neigung zum Schweiss durch warme diluirende Getränke zu befördern sucht. Stellt sich die Transspiration ein, und hat das Abführungsmittel gut gewirkt, so ist der Kranke bisweilen schon von seiner Erkältung genesen. Er halte sich dann noch zu Hause, und geniesse einige Tage nachher, um einem Rückfall vorzubeugen, weder thierische Nahrung noch Wein.

Stellt sich aber keine Transspiration ein, und hustet der Kranke stark, so hat das Leiden schon bedeutende Fortschritte gemacht, und man muss sich alsdann bemühen, die Heftigkeit desselben zu mildern und es so rasch als möglich zu Ende zu bringen. Kann oder will der Kranke nicht 1—2 Tage das Bett hüten, so ziehe er sich wärmer als gewöhnlich an, indem die Empfänglichkeit des Körpers so gestiegen ist, dass die geringste Erkältung das Leiden unterhält, und eine Entziehung der Nahrung und aller fermentirenden Flüssigkeiten ist in dieser Periode gleichfalls erforderlich. Um den Husten etwas lockerer zu machen, und die Bronchialentzündung in das Stadium der freien Secretion überzuführen, gebe man kleine Dosen Ipecacuanha oder Brechweinstein, und auch die Squilla, obgleich sie gewöhnlich ein stimulirendes Expectorans genannt wird, leistet in Verbindung mit den genannten Mitteln die ausgezeichnetsten Dienste. Zehn Tropfen der Squillatinctur mit 30 Tropfen Ipecacuanhawein und 6 oder 8 Tropfen Liquor Potassae, 3 oder 4 Mal des Tages gegeben, befördern fast immer die Expectoration und mildern den Husten. Ob das Alcali die Absorption des Mittels befördert, oder ob es eine specifische Action auf die Gefässe der Bronchialmembran ausübt, lässt sich nicht bestimmen, aber viele Fälle beweisen die Wirksamkeit desselben, die Action der expectorirenden Mittel zu befördern. Sollten die genannten Mittel Ekel hervorbringen, so muss man die Dosis derselben vermindern, und ist der Husten noch zur Nachtzeit sehr quälend, so kann man etwas Extractum oder Tinct. Hyoscyami denselben hinzusetzen.

Diese Behandlung reicht im Allgemeinen hin, die Spannung und die Zusammenschnürung in der Brust zu beseitigen, welche, sobald der Husten lockerer wird, verschwindet. Ist aber der Fall hartnäckiger, so wird es nöthig, ein Blasenpflaster auf die Brust zu legen, oder zu einem der Mittel seine Zuflucht zu nehmen, welche wir später für die ernstern Formen dieser Krankkeit empfehlen werden.

Einathmungen von warmen Wasserdämpfen können bisweilen von Nutzen sein, obgleich sie in einigen Fällen die Oppression vermehren. Ausserdem bewirken sie noch ein vermehrtes Hinströmen des Blutes nach dem kranken Theile, und wir halten deshalb das Einathmen von warmen Dämpfen nicht für ein so sicheres Mittel in frischer Bronchitis, als man gewöhnlich glaubt.

Noch verwerflicher aber ist die von Laennec empfohlene Behand-

lung mit spirituösen Getränken oder Wein. Wir bezweifeln keineswegs die Wirksamkeit einer solchen Behandlung in manchen Fällen; allein die Erfahrung hat gelehrt, dass sie, wo sie nicht hilft, die Krankheitserscheinungen sehr verschlimmert. Gegen das Ende der Krankheit, wenn die expectorirte Masse dicklicher und lockerer wird, und alle fieberhaften Symptome verschwunden sind, kann man thierische Nahrung und Wein nicht nur ohne Nachtheil, sondern sogar mit bedeutendem Nutzen gestatten. In dieser Periode leistet auch der Gebrauch stimulirender Expectorantia, als Myrrhe, Bals. Copaiv. u. s. w., namentlich wenn die Krankheit einen schleichenden Character anzunehmen droht, gute Dienste; nöthigenfalls kann man auch die Heftigkeit des Hustens durch Opium mildern. Von dieser Behandlung werden wir noch ausführlicher bei der chronischen Bronchitis sprechen.

Es giebt eine grosse Menge von Mitteln, welche man gewöhnlich gegen den Husten anwendet, deren Anführung hier unmöglich ist. Die sichersten Mittel sind diejenigen, welche am meisten demulcirend wirken; viele besitzen eine stimulirende und narcotische Eigenschaft, und sind deshalb bisweilen sehr nachtheilig. Die Ipecacuanha verdient hier erwähnt zu werden, da das Passende ihrer Form sie auch dann noch empfiehlt, wenn andere Heilmittel nicht angewendet werden können, und obgleich sie oft den Magen belästigt, ehe eine hinreichende Menge davon in den Körper gelangt ist, so beweist sie sich doch in hohem Grade nützlich.

2) Die Gefahr, welche die heftigeren Fälle acuter Bronchitis begleitet, macht weit energischere Maassregeln nothwendig, deren Ausführung eine mehr als gewöhnliche Umsicht und Vorsicht erfordert.

So lange der phlogistische Zustand dauert, das Fieber sehr lebhaft, der Puls hart ist, und der Kranke über ein Gefühl von Zusammenschnüren oder Oppression der Brust klagt, da sind mehr oder weniger reichliche Blutentziehungen, nach der Intensität der Symptome und der Kraft des Kranken, an ihrer Stelle. Es ist indessen nicht nöthig, wie bei der Pleuresie oder Peripneumonie, bis zur Ohnmacht Blut zu entziehen, oder bis eine deutliche Milderung der Zufälle erfolgt. In bedeutenden Fällen betrage die Blutentleerung zuerst 16—24 Unzen, und die Wiederholung des Aderlasses muss mehr durch den Zustand des Pulses als durch andere Symptome bestimmt werden. Ist der Puls schwach, oder der Kranke nicht mehr jung, so muss man die Krankheitserscheinungen durch minder energische Mittel, als durch örtliche Blutentziehungen und mildere Mittel, zu beseitigen suchen, wobei man sich hüten muss, die für den Act der Expectoration nöthigen Kräfte aufzureiben.

Schröpfköpfe sind im Allgemeinen den Blutegeln vorzuziehen, weil ihre Wirkung rascher und leichter zu reguliren ist. Zugleich bieten sie noch den Vortheil dar, dass man sie auf den Theil appliciren kann, in welchem die Auscultation das grösste Hinderniss für den Durchgang der Luft nachgewiesen hat.

Einen Vorwurf kann man dem Gebrauche der Blasenpflaster machen, welcher sie in vielen Fällen des frühern Stadiums der acuten Bronchitis ganz unanwendbar macht, nämlich der Umstand, dass sie immer

einen reizenden Eindruck auf den ganzen Organismus machen, wodurch zur Zeit die Entzündung, gegen welche man sie applicirt, verschlimmert wird. Dieses ist indessen bei verschiedenen Individuen verschieden, und bei solchen Individuen, auf deren Haut das Vesicatorium leicht Blasen zieht, wird die Reizung durch den darauf folgenden serösen Ausfluss bald gemildert. In andern Fällen ist es gerathen, zu Gegenreizen seine Zuflucht zu nehmen, wo dann dem Brechweinstein der Vorzug zu geben ist. Um ihn in einer acuten Krankheit nützlich zu machen, haben wir es für nöthig befunden, vor der Application desselhen die Haut zu erregen, vermittelst einer Bürste oder eines rauhen Stücks Flanell, oder durch Auflegen einer warmen, mit Aether oder Kamphergeist befeuchteten Hand, oder durch eine nicht lang dauernde Application eines Senfbreies. Darauf reibe man unverzüglich den Brechweinstein ein, entweder in der Form einer erwärmten, saturirten Solution, oder in Salbenform, bestehend aus 1 Theil Brechweinstein und 2 Theilen Spermaceti. Unter diesen Vorsichtsmaassregeln gelang es uns fast immer, eine reichliche pustulöse Entzündung in so kurzer Zeit, als zum Ziehen eines Blasenpflasters erforderlich ist, zu erregen, mit geringer Reizung des Organismus und mit entschiedener Milderung der Pectoralsymptome. Wir haben Gründe anzunehmen, dass eine geringe Quantität des Brechweinsteins in den Organismus absorbirt wird, da wir oft bemerkt haben, dass Ekel auf den Gebrauch desselben sich einstellt. Diese Aufsaugung aber, anstatt, wie bei den Canthariden, nachtheilig zu sein, gehört eben zur heilsamen Wirkung des Mittels. Dieses führt uns auf die Anwendung innerer Mittel.

Im Beginne des Leidens, und zwar je früher desto besser, gebe man ein rasch wirkendes Abführmittel. Bei lebhafter Entzündung ist das Calomel, mit 1—2 Gran Ipecacuanha, in Verbindung mit Jalappe, Scammonium oder einem activen Catharticum, vorzuziehen, worauf man wiederholte Dosen eines salinischen eröffnenden Mittels mit einer geringen Quantität Brechweinstein folgen lässt. Dieses Mittel leistet nicht nur als Evacuans, sondern auch als Sedativum und Diaphoreticum gute Dienste, und der bisweilen entstehende Ekel ist im Allgemeinen vortheilhaft, indem er die Secretion der Bronchialmembran modificirt, und die Expectoration erleichtert. Aus demselben Grunde hat man auch ein reichliches Brechmittel allgemein empfohlen, und mit entschiedenem Nutzen angewandt. Es passt indessen besser für Kinder und für Fälle, die mit einer profusen Bronchialsecretion begleitet sind, als für die eigentlich inflammatorischen Formen der Krankheit.

Zur Milderung der Dyspnöe und des Hustens sind solche Mittel angezeigt, welche auf das Gefässsystem wirken. Die Dyspnöe ist nicht blos als ein unbequemes und unbehagliches Symptom zu betrachten, gegen welches man blos die Sensibilitat herabstimmende Mittel anzuwenden brauche, sondern es deutet auf einen tiefen Angriff, den die Krankheit in eine lebenswichtige Function gemacht hat, auf eine Functionsstörung, welche selbst tödtliche Folgen herbeiführen kann. Es ist deshalb nothwendig, neben den erwähnten antiphlogistischen Mitteln, solche anzuwenden, welche die Action der Blutgefässe herabstimmen,

und die Lungen von ihrer Blutanhäufung befreien. Der Brechweinstein, die Digitalis und das Colchicum entsprechen dieser Indication am besten, und zwar gebührt den beiden erstern Mitteln der Vorzug. Zu empfehlen ist die Digitalistinctur, in der Dosis von 8—10 Tropfen, mit 30—40 Tropfen Liquor antim. tartar., 3—4 Mal täglich. Man muss natürlich die Wirkung dieser Mittel sorgfältig beachten, und sobald der Puls eine intermittirende Beschaffenheit annimmt, die Digitalis entweder in der Gabe vermindern, oder sie ganz aussetzen. Gut wird es sein, die Gabe des Brechweinsteins zu vermehren, und bei Fortdauer der Dyspnöe und des mucösen Rhonchus das Mittel fortgebrauchen zu lassen, selbst wenn es Erbrechen veranlassen sollte, indem die wohlthätigen Wirkungen dieses Mittels in der Peripneumonie, mit welcher die Bronchitis in ihrer heftigen Form viel Aehnlichkeit hat, die Wirksamkeit desselben zur Beseitigung der Effusion und zur Beförderung der Absorption beweisen.

Calomel in Verbindung mit Opium und, wie in anderen acuten Entzündungen in häufig wiederholten Gaben gegeben, leistet ebenfalls bisweilen treffliche Dienste; der Gebrauch dieser Mittel möchte vorzüglich dann indicirt sein, wenn die Bronchitis, wie dies nicht selten der Fall ist, mit einem gastro-hepatischen Leiden complicirt ist. Das Opium muss in kleinern Gaben als gewöhnlich gegeben werden, und am besten vielleicht in der Form des Dover'schen Pulvers.

Sollte schon das Stadium des Collapsus eingetreten sein, und die Zeichen eingetretener Schwäche verkünden, dass die Respirationsfunction so tief verletzt worden ist, dass die Erregbarkeit des Organismus darunter gelitten hat, so muss man zu expectorirenden Mitteln reizender Art seine Zuflucht nehmen. Am besten ist hier das kohlensaure Ammonium, welches den Kranken oft in den Stand setzt, Massen zu expectoriren, welche sonst den Erstickungszustand herbeigeführt haben würden. Wir glauben, dass dieses Mittel mehr als ein gewöhnliches Stimulans sei, und dass es in specifischer Weise auf die Bronchialmembran wirke.

Die verdünnende und resolvirende Kraft der Alcalien kann im letztern Stadium der Bronchitis mit Vortheil in Anspruch genommen werden, wo die Expectorationsmassen sehr consistent sind, und, so lange sie sich in den Bronchien befinden, eine örtliche Abwesenheit des Respirationsgeräusches oder Dyspnöe bedingen. Der Liq. Potassae, in Dosen von 10 Tropfen mit Vinum Ipecacuanhae gegeben, hat erfreuliche Resultate geliefert.

Die wohlthätige Wirkung der Lobelia inflata im chronischen suffocativen Catarrh könnte zu einem Versuche dieses Mittels im Collapsus-Stadium der acuten Bronchitis berechtigen.

Ausser diesen Versuchen, die Lungen von dem Hindernisse, welches sich dem Eindringen der Luft entgegenstellt, zu befreien, bietet sich noch eine andere Indication in diesem Stadium dar, nämlich den bösen Folgen, welche die Circulation des schwarzen Blutes im Körper herbeiführen könnte, vorzubeugen; indem hierdurch der Krankheit ohne Zweifel jener deprimirte und adynamische Typus aufgedrückt wird, der dem tödtlichen Ausgange vorangeht. Hier hat uns aber die Erfahrung leider bis jetzt noch nichts gelehrt, und wir sind deshalb genöthigt,

weitere Untersuchungen im Gebiete der Experimentalphysiologie hierüber abzuwarten.

3) Es bleibt uns jetzt noch übrig, die Modificationen, welche die Behandlung dieser Krankheit in den verschiedenen, eben beschriebenen Varietäten erleidet, anzugeben.

In der Bronchitis junger Kinder leisten Emetica vorzüglich gute Dienste; denn ausser der wohlthätigen Wirkung, die sie auf die entzündete Membran selbst ausüben, befördert die Muscularaction des Erbrechens die im kindlichen Alter so schwierige Expectoration bedeutend. Im Allgemeinen leisten auch Purgirmittel in diesem Alter bessere Dienste als bei Erwachsenen, und können selbst, wenn sie mehrmals wiederholt werden, allgemeine Blutentziehungen entbehrlich machen. Hastings empfiehlt indessen, Blutentziehungen aus der Jugularvene anzustellen, und in Gefahr drohenden Fällen kann man vielleicht auf dieses Mittel das grösste Vertrauen setzen. Badham räth, eine Fussvene zu öffnen, und den Fuss einige Secunden lang in warmes Wasser zu setzen, wodurch ein grösserer Blutzufluss nach demselben bewirkt werde. Es ist in Fällen dieser Art fast unmöglich, die richtige Behandlung ausfindig zu machen, wenn man sich nicht bemüht, die physicalischen Zeichen aufzufassen. Diese Krankheit ist, wie Hastings bemerkt, so trügerisch und täuschend, dass ausser dem allgemeinen mucösen Rhonchus, welcher das respiratorische Geräusch fast oder gänzlich unhörbar macht, kein Anzeichen einer drohenden Gefahr entdeckt werden kann.

In der asthenischen Form dieser Krankheit bei Erwachsenen ist das Blutlassen selten zu gestatten; niemals aber darf man es in grosser Ausdehnung anwenden. Hemmung der übermässigen Secretion in den Bronchien und Entfernung des Abgesonderten durch solche Mittel, welche die Kräfte des Körpers nicht zu sehr herabsetzen, — dieses sind die Indicationen, welche sich hier darbieten. Ekelerregende und selbst noch grössere Gaben des Brechweinsteins, und zwar so lange fortgegeben, als Toleranz für dieses Mittel vorhanden ist, abführende und ableitende Mittel entsprechen den angeführten Zwecken am besten. Blasenpflaster sind hier mehr als in irgend einem andern entzündlichen Leiden angezeigt; sie müssen aber, um die gehörige Wirkung zu entfalten, recht gross gemacht werden. Während der Wirkung derselben reicht man Calomel und Squilla (10—15 Tropfen der Tinctur, 3—4 Mal täglich) mit Nutzen, indem die Urinsecretion dadurch erhalten, und die Irritation des Organismus vermindert wird. Die asthenische Form der Bronchitis hinterlässt eine grössere Schwäche als die mehr entzündliche; oder die Schwäche ist vielmehr die Folge des Habitus des Körpers, wodurch der Krankheit das Gepräge der asthenischen Form aufgedrückt wird. Es ist deshalb im Allgemeinen nothwendig, Tonica nachher zu geben, um die Kräfte wieder herzustellen, und wenn Husten ohne Aufregung des Körpers zurückbleibt, so kann man Opium zur Milderung desselben versuchen. Luftveränderung entspricht beiden Zwekken, und wird sich gemeiniglich als wirksames Unterstützungsmittel beweisen.

Es ist im Allgemeinen nothwendig, bei der zu unterdrückten Ausflüssen und Eruptionen hinzutretenden Bronchitis eine energische Be-

handlung einzuschlagen. Extensiver Gegenreiz mit Brechweinstein scheint hier besonders angezeigt zu sein. Bei zurückgetretener Gicht suche man durch Senfteige und heisses Wasser die gichtische Entzündung in dem kranken Gliede wieder hervorzurufen.

II. Chronische Bronchitis.

Wie die acute Form, so bietet auch die chronische Bronchitis eine bedeutende Formverschiedenheit dar, und die Behandlung derselben ist wegen der mannigfachen Complicationen, mit welchen sie in Verbindung vorkommen kann, weit schwieriger. Es ist nicht so leicht, den Character, welche eine Bronchitis zu einer chronischen stempelt, genau anzugeben. Die Dauer der acuten Bronchitis ist verschieden, und nicht selten erneuert sie sich eine geraume Zeit hindurch immer wieder so, dass man ihr mit Recht das Prädicat chronisch beilegen kann. Die von Andral angegebene Unterscheidung ist zwar keinesweges genau, aber doch vielleicht die beste, weil sie auf die Pathologie der Schleimhaut selbst gegründet ist. So lange die expectorirte Masse eiweissartig und viscid, eine Masse bildet und nicht opak ist, ist die Entzündung acut. Gegen das Ende eines Anfalls dieser Art werden die Sputa undurchsichtig und in deutlichen Massen entleert, welche, obgleich ziemlich consistent, nicht sehr adhäsiv oder glutinös sind. Bisweilen bleiben die Sputa, anstatt abzunehmen und consistenter zu werden, in diesem Zustande, oder werden reichlicher, auseinanderfliessend und von heterogener Qualität, ohne merkliche Zunahme des Fiebers. Diese Beschaffenheit der Sputa deutet auf einen chronischen Character der Entzündung.

Die gelindeste Form der chronischen Bronchitis characterisirt sich durch habituellen Husten und durch Expectoration. Beide nehmen be gewissen Witterungsveränderungen zu, und sind gemeiniglich im Winter und Frühling am meisten herrschend. Die chronische Bronchitis ist im höhern Alter sehr gewöhnlich, und es giebt in der That sehr wenig alte Leute, die vollkommen von derselben frei sind. In ihren bedeutenderen Formen ist sie von Dyspnöe, gelegentlichem Schmerz in der Brust und in der Präcordialgegend und einigen, gewöhnlich Abend sich einstellenden, febrilischen Symptomen, Herzklopfen und Störungen der digestiven Functionen begleitet. Der Husten ist bisweilen sehr heftig, namentlich des Nachts, und die Expectoration ist copiös, und halten diese Symptome lange an, so schwinden die Kräfte des Körpers, und dieser magert bedeutend ab.

Der Character der Expectoration ist verschieden. Gemeiniglich besteht sie aus einem grünlichweissen Schleime, oder der Auswurf nimmt einen muco-purulenten Character an, und ist oft mit etwas dünnem Schleime vermischt. Bisweilen ist die Menge des Schleimes bedeutend wie im pituitösen Catarrh, und es schwimmen einige Massen eines bräunlichen oder aschfarbenen Mucus in demselben. Bisweilen ist der Auswuf purulent und mit Blutstreifen vermischt, und in andern Fällen besteht er aus wirklichem Eiter, und bietet alle Varietäten dar, die man bei dem aus andern Quellen kommenden Eiter bemerkt. In solchen Fällen ist der Puls gewöhnlich schnell, und es sind alle Zeichen eines hectischen Fiebers vorhanden. Die Krankheit neigt sich alsdann ge-

wöhnlich zu einem tödtlichen Ausgange, was sich durch Nachtschweisse, Abmagerung, Durchfall und durch die gewöhnlichen Erscheinungen der Lungenschwindsucht zu erkennen giebt. Die schlimmsten Fälle sind gewöhnlich diejenigen, welche auf wiederholte oder heftige Anfälle der acuten Form der Bronchitis folgen, mag diese einen sthenischen oder asthenischen Character besitzen.

Veranlassende Ursachen. Im frühern Lebensalter folgt die chronische Bronchitis gemeiniglich nach Keuchhusten, Masern, Blattern oder irgend einer andern Hauteruption; selten geht eine acute Bronchitis voran. Eine sehr deutlich ausgeprägte chronische Bronchitis entsteht durch eine habituelle Inhalation einer mit Staub geschwängerten Luft. Nadelfabrikanten, Steinhauer, Personen, welche die Materialien zur Fabrication des Porzellans pulvern, und Lederzubereiter sind dieser Affection vorzugsweise unterworfen. In solchen Fällen beginnt sie gewöhnlich mit Dyspnöe, welche erst eine beträchtliche Zeit anhalten kann, ehe das Leiden selbst zum Ausbruche kommt. Im Verlauf weniger Monate nimmt indessen die Dyspnöe zu, und es gesellen sich heftiger Husten und copiöse, bisweilen mit Eiter und Blut gemischte Expectoration hinzu. Nicht selten veranlasst der Husten eine profuse Hämoptysis. Jetzt leidet gemeiniglich die Constitution bedeutend. Der Puls wird schnell, heftiger Durst und fieberhafte Aufregung stellen sich ein, die Zunge wird belegt, und die Verschlimmerungen der Dyspnöe veranlassen eine livide Gesichtsfarbe. Wenn diesen Krankheitserscheinungen nicht durch passende Heilmittel Einhalt gethan, und der Krankheitsprocess nicht vollständig unterdrückt wird, so nehmen die Symptome an Heftigkeit zu; die Expectoration wird sehr reichlich und nimmt einen mehr purulenten Character an, es tritt ein mit Nachtschweissen verbundenes hectisches Fieber hinzu, und der Kranke stirbt unter den Erscheinungen einer tuberculösen Phthisis.

Physicalische Zeichen und Pathologie der Krankheit. Die physicalischen Zeichen der chronischen Bronchitis sind von denen der acuten Form nicht wesentlich verschieden. Die Resonanz der Brust bei der Percussion ist wenig oder gar nicht verändert. Das Respirationsgeräusch bietet hinsichtlich seiner Deutlichkeit einige Verschiedenheit dar, und bald ist es lauter als gewöhnlich, bald matter als im Normalzustande, und von einem mucösen Rhonchus begleitet. Dieser Rhonchus ist aber nicht allgemein über die Brust verbreitet, und selten begleitet er den ganzen respiratorischen Act. Es kommt in dieser Form der Krankheit sehr selten vor, dass die Respiration, wie es im letzten Stadium der acuten Bronchitis häufig der Fall ist, in einem Theile der Lungen vollständig unterbrochen wird, woraus sich der Schluss folgern lässt, dsss der Schleim sich in einem mehr diffluirenden Zustande befindet, und kein Hinderniss für den Durchgang der Luft durch die Bronchien abgiebt. Der sonore und pfeifende Rhonchus, welche hier und da vorkommen, lassen auf eine partielle Obstruction der Luftwege schliessen, welche entweder in einer Verdickung der Schleimmembran oder in der Gegenwart dicker Schleimklumpen seinen Grund haben kann. Diese Symptome sind aber in der chronischen Bronchitis nicht so häufig, wie im trockenen pituitösen Catarrh.

Eine characteristische Erscheinung in der chronischen Bronchitis ist es, dass, wie selbst der Percussionston klar beweist, da wo der Durchgang der Luft durch die Lungen nicht im Mindesten gestört, die Dyspnöe nicht selten in einem bedeutenden Grade zugegen ist, wobei das Respirationsgeräusch sehr deutlich oder selbst pueril ist. Eine genaue Würdigung dieser anscheinend contradictorischen Symptome findet man in dem Artikel Dyspnöe, und wir bemerken bloss hier, dass das angeführte Symptom mehr durch die Natur als durch die Quantität des Bronchialschleims bedingt wird.

Das endliche Resultat der anhaltenden Entzündung ist eine Veränderung sowohl der Textur der Schleimmembran der Bronchien als anderer Theile. Wegen ihrer grössern Dünnheit und Einfachheit der Textur entgeht sie einer Menge der Veränderungen, welche in der Magen- und Darmschleimhaut vorkommen. Nichts desto weniger aber kann sie sich erweichen, ulceriren, verhärten und verdicken, uud die Veränderungen, welche durch diese organischen Metamorphosen in dem Caliber der Bronchien hervorgebracht werden, nehmen unsere Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch.

Pathologische Anatomie. Die Schleimmembran findet man bei der Section sehr häufig tief geröthet, und diese Röthe ist entweder verbreitet oder in Flecken concentrirt. Die Röthe spielt hier mehr ins Livide oder Violette, während sie in der acuten Form gewöhnlich heller ist, und etwas ins Bräunliche übergeht. Nicht selten aber bemerkt man auf der Schleimmembran nichts von dem Allem; sie ist bisweilen selbst weisser als gewöhnlich, und zwar in Fällen, wo eine copiöse purulente Expectoration zugegen ist. Die Erweichung erreicht hier nicht dieselbe Ausdehnung, wie in der Entzündung der Darmschleimhaut, was sich durch die einfachere Natur der Bronchialschleimhaut leicht erklärt. Ulceration ist hier ebenfalls selten, namentlich in den kleinern Aesten der Bronchien, ausgenommen in den Fällen von Bronchitis, welche aus der Inhalation von Staub entstehen, wo man die Schleimhaut gemeiniglich ulcerirt findet, oft sogar in bedeutender Ausdehnung; auch sind hier die Verdickung und die allgemeine Alteration der Structur bedeutender als in den gewöhnlichen Fällen von chronischer Bronchitis. Die Geschwüre sind gewöhnlich klein und rein, und erstrecken sich nicht über die Schleim- und submucösen Häute. Verdickung der Membran kommt häufiger vor, nicht selten sogar in sehr bedeutender Ausdehnung und die Cavität der Röhre fast obliterirend. Sie ist selten gleichförmig verbreitet, sondern ergreift gemeiniglich mehrere besondere Punkte, besonders an der Bifurcation der Bronchien.

Ein anderer und sehr bemerkenswerther Zustand, der durch die chronische Bronchitis veranlasst wird, ist eine Dilatation der Bronchien, die eben nicht sehr selten vorkommt, und sich dem Auge des Beobachters in verschiedenen Formen darbietet. Bisweilen ist eine einzige Röhre an einer oder an mehreren Stellen in einen Sack von verschiedener Grösse dilatirt, die in einigen Fällen die Weite besitzen, dass eine Wallnuss darin Platz hat. In anderen Fällen ist die Dilatation gleichförmig, und erstreckt sich auf mehrere Röhren, welche bei ihrer Verästelung anstatt enger zu werden, immer ein weiteres Caliber

bekommen. So sieht man oft einen Bronchus von der Dicke eines Strohhalms die Weite einer Federpose erhalten. Bisweilen sind mehrere Aeste einer und derselben Röhre auf diese Weise erkrankt. Die Schleimhaut kann immer von den nicht dilatirten Portionen der Röhre deutlich verfolgt werden, und gemeiniglich bietet sie einige Differenz in ihrer Structur dar. Bisweilen ist sie verdickt, während sie in andern Fällen so äusserst dünn ist, dass die dilatirten Portionen das Ansehen von Bläschen, die durch das Lungengewebe hindurch scheinen, bekommen. Gelegentlich wird entweder die Schleimmembran oder die daran grenzende Haut beträchtlich verhärtet, so dass die dilatirten Portionen starr sind, und weder eine Compression noch eine Dilatation zulassen. Häufiger aber ist die Schleimmembran erweicht, so dass sie mit dem Nagel abgeschabt werden kann.

Die dilatirten Portionen, so wie die erkrankten Bronchien überhaupt, findet man gewöhnlich voll Eiter und Schleim, oder mit irgend einer andern, vor dem Tode expectorirten Masse angefüllt.

Nach Laennec entstehen diese organischen Veränderungen durch die Anhäufung des dicken Schleims, welcher allmählig eine mechanische Distention der Röhren hervorbringen soll. In diesem Falle finden wir aber in der Regel eine Abwesenheit des respiratorischen Geräusches in dem Theile, und dieses im letzten Stadium der acuten Bronchitis so häufige Symptom kommt in der chronischen Form kaum jemals vor. Wir sind mehr geneigt mit Andral jene organischen Veränderungen der alterirten Textur der Membran zuzuschreiben, obwohl auch dieses nur als prädisponirende Ursache zu betrachten ist. Die physicalische Ursache der Dilatation der Bronchien liegt unserer Meinung nach darin, dass die Acte der Respiration und des Hustens einen gewissen Druck auf die erweichte Membran ausüben, der zu bedeutend ist, als dass die Elasticität der Membran ihr widerstehen könnte. So wirkt die auf jeden Hustenanfall folgende angestrengte Inspiration mit grösserer Heftigkeit auf diese geschwächten Theile, welche durch die gewaltsame Expiration wiederum einen ungebührlichen Druck erleiden, und so werden sie, indem sie an der einen Stelle ausgedehnt, und an der andern durch die Verdickung der Membran zum Theil obstruirt werden, fortwährend hin- und hergezerrt. Bisweilen stellt sich auch Verhärtung ein, als Folge eines andern Grades des inflammatorischen Processes, wodurch die dilatirten Portionen jene Rigidität erlangen, die man bisweilen in ihnen bemerkt. Die Wirkung dieser Dilatationen ist nothwendiger Weise eine Obliteration der benachbarten Zellen und eine Beeinträchtigung der Functionen der Lungen. Deshalb findet man die benachbarten Texturen bei der Section verdichtet und ihrer Cellularstructur beraubt. Haben diese Veränderungen eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, so wird dadurch eine habituelle Dyspnöe veranlasst.

Diagnose. Die characteristischen Zeichen der chronischen Bronchitis sind gemeiniglich so scharf ausgeprägt, dass man sie mit Leichtigkeit von allen anderen Affectionen, mit Ausnahme der Lungenschwindsucht, unterscheiden kann. Die bedeutenderen Formen der Krankheit gleichen dem letztgenannten Leiden oft so genau, dass die allgemeinen

Symptome zur Unterscheidung beider Affectionen nicht ausreichen, und selbst vermittelst der Auscultation und Percussion lässt sich die Diagnose nicht immer genau bestimmen. Die Gegenwart von Eiter im Auswurfe, welche man früher gewöhnlich als characteristisches Zeichen der Phthisis betrachtete, ist, wie wir oben gesehen haben, eine sehr gewöhnliche Erscheinung der Bronchitis, und der im Verlaufe der Phthisis gebildete Eiter kommt in der That mehr aus den entzündeten Bronchialröhren, als aus den tuberculösen Excavationen selbst. So werden ebenfalls beide Affectionen nicht selten von hectischem Fieber, Nachtschweissen, Abmagerung und Durchfall begleitet.

Ist die Krankheit nicht von Dilatation der Bronchien begleitet, so wird uns doch eine aufmerksame Untersuchung der physicalischen Zeichen in den Stand setzen, eine ziemlich sichere Diagnose zu stellen. Durch die Abwesenheit der phthisischen Symptome erkennen wir das Vorhandensein eines chronischen Catarrhs. Da aber dieses negative Zeichen allerdings schwächer ist, als ein positiver Beweis, so versteht es sich von selbst, dass die Beobachtung desselben öfters wiederholt werden muss, wenn man zu einem Grade von Sicherheit gelangen will. Beobachtet man, nachdem man den Kranken wiederholentlich zu verschiedenen Tageszeiten mehrere Wochen lang untersucht hat, weder einen gurgelnden cavernösen Rhonchus, noch cavernöse Respiration, noch eine constante Abwesenheit des respiratorischen Geräusches und des Percussionstons, so kann man mit ziemlicher Sicherheit den Ausspruch thun, dass die Krankheit ein einfacher Lungencatarrh sei, und eine fernere vielfältige Untersuchung wird jeden Zweifel in der Diagnose entfernen.

Ist aber eine beträchtliche Dilatation der Bronchien vorhanden, so können dieselben Symptome, welche durch die tuberculösen Excavationen in der Phthisis entstehen, auch in der chronischen Bronchitis vorkommen. Befindet sich die Dilatation nur an einem Theile der Röhre, und ist sie von runder Gestalt, so kann sie der Sitz der Pectoriloquie und des cavernösen Rhonchus sein, auf dieselbe Weise, wie diese Töne in einer tuberculösen Cavität von derselben Grösse entstehen. Wenn aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Röhren mehr gleichförmig und allgemein dilatirt sind, so steigt die Stimmresonanz in den Röhren kaum bis zur Pectoriloquie, sondern man hört vielmehr eine laute Bronchophonie, und das Athmen ist von einem pfeifenden Tone begleitet, der deutlicher ist, als die Bronchialrespiration in der Peripneumonie. Nur durch eine sorgfältige Berücksichtigung des Verlaufs solcher Fälle können sie von phthisischen Krankheitsfällen unterschieden werden. Eine tuberculöse Excavation verbleibt selten so stationär, wie diese Affection, sondern wird immer grösser, und veranlasst eine Pectoriloquie von grösserer Ausdehnung. Gleichzeitig bilden sich auch gewöhnlich andere Excavationen in anderen Theilen. Dilatirte Bronchien verändern selten die Sonorität der Brust bei der Percussion in dem Grade, wie es die Anschoppung und die Infiltration um tuberculöse Excavationen herum thun. Auch zeigen sich hier nicht die anderen physicalischen Zeichen grosser Höhlen. Am gewöhnlichsten nimmt man dilatirte Bronchien in der Scapular-, Mammar- und in

der Seitengegend wahr, und in der Subclavial- und Acromialgegend bemerkt man am gewöhnlichsten die Zeichen der Phthisis.

Der einzige mögliche Fall, in welchem die Sputa zur Feststellung der Diagnose beitragen können, ist, wo sie durch die Beimischung von Tuberkelmassen oder von Portionen des Lungengewebes offenbar auf das Vorhandensein der Phthisis deuten. Einen merklichen üblen Geruch der Sputa hat man wiederholt, auch bei blosser Dilatation der Bronchien, wahrgenommen.

Man muss übrigens gestehen, dass Fälle vorkommen, wenn gleich selten, welche den erfahrensten Auscultator in Verlegenheit und Zweifel versetzen. Doch sind solche Ausnahmen nur von geringer practischer Wichtigkeit, und können das Verdienst und den Nutzen der Auscultation unmöglich schmälern. Denn es braucht kaum bemerkt zu werden, dass Dilatation der Bronchien eine ganz unheilbare Krankheit ist, und dass die Bronchialmembran nicht selten dabei in solcher Ausdehnung erkrankt ist, dass die Prognose alsdann wohl nicht günstiger, als in der wahren Phthisis zu stellen ist.

Prognose. Die Prognose beruht in der chronischen Bronchitis zum grössten Theile auf dem Ursprunge der Krankheit, und auf ihrer Einfachheit oder Complication mit anderen Affectionen. Ging die acute Form voran, und sind die allgemeinen Functionen nicht in solchem Grade gestört, so steht kein übler Ausgang der Krankheit zu befürchten. Selbst dann, wenn etwas purulenter Auswurf und hectische Fieberbewegung zugegen sein sollte, kann unter günstigen Umständen die Behandlung gelingen. Gelindere Formen der Krankheit haben, obgleich sie hartnäckig Jahre lang anhalten können, wohl nur einen geringen Einfluss auf die Verkürzung der Lebensdauer. Die schlimmste Form der chronischen Bronchitis, die sich durch constante Dyspnöe, copiöse purulente Expectoration, hectisches Fieber und Abmagerung ausspricht insbesondere wenn sie von Symptomen ausgebildeter Krankheit der Unterleibsschleimmembran oder der Leber begleitet ist, ist fast eben so tödtlich, als die Phthisis selbst. In diesen Complicationsfällen ist die Bronchitis oft secundär, und zahlreiche Fälle beweisen, dass sie ganz verschwinden kann, wenn das Unterleibsleiden tractabler Natur ist, und sich der Behandlung nicht widersetzt.

In vielen Fällen wird die Prognose durch die Beschaffenheit der physicalischen Zeichen bestimmt. Das Leiden selbst ist sehr geneigt, sich mit Phthisis zu verbinden, und wenn die physicalischen Zeichen nicht mit Bestimmtheit anzeigen, dass keine Tuberkeln vorhanden sind, so ist die Prognose immer zweifelhaft zu stellen. Wenn im ersten Stadium der Phthisis die Tuberkeln sehr zahlreich und durch die ganze Substanz der Lungen verbreitet sind, so bildet sich häufig, ehe das Stadium der Erweichung eingetreten ist, eine extensive Bronchialentzündung. In allen solchen Fällen daher, in welchen die Geschichte der Krankheit und die Constitution des Individuums auf ein phthisisches Leiden deuten, muss die Gegenwart eines allgemeinen mucösen Rhonchus nebst einem partiellen matten Tone bei der Percussion als ein Zeichen der schlimmsten Bedeutung angesehen werden, indem ein tu-

berculöses Leiden dieser Art gemeiniglich rasch ein tödtliches Ende nimmt.

In der einfachen Bronchitis tritt der Tod in solchen Fällen ein, in welchen die Schleimhaut in ihrer Structur und Function so verändert ist, dass sie permanent die Oxygenation des Blutes verhindert, und durch ihre profuse Secretion und die Anstrengung, die Secrete zu entleeren, die Kräfte des Körpers aufreibt. Fälle dieser Art kommen gemeiniglich bei alten Personen vor, und bei solchen, welche durch ein vorhergegangenes, fieberhaftes oder anderweitig acutes Leiden sehr herunter gekommen sind. In Folge der unvollkommenen Oxygenation des Blutes, welche die Bronchitis begleitet, tritt eine Stagnation des Blutes und eine Anhäufung desselben in den Lungen und dem Herzen ein, weshalb bei längerer Dauer des Leidens organische Krankheiten des Herzens und Erguss von Blut und Serum nicht selten hinzutreten.

Behandlung der chronischen Bronchitis. Bei der Behandlung der chronischen Bronchitis müssen, so wie bei allen chronischen Krankheiten, sowohl die zur Behandlung erforderliche Zeit, als die dazu nöthigen Körperkräfte berücksichtigt werden. Den Fall ausgenommen, wo ein temporäres Steigen der Lungencongestion vorhanden ist, oder die Entzündung sich verschlimmert hat, sind Blutentziehungen nicht räthlich; denn diese vermehren nicht blos die Schwäche des Körpers, welche eine der schlimmsten Charactere der Krankheit ist, sondern sie bringen auch nur eine geringe Herabstimmung der Thätigkeit derjenigen Gefässe hervor, welche unter dem Einflusse der chronischen Entzündung stehen. Es sind deshalb solche Heilmittel in Anwendung zu bringen, welche auf die äussersten Gefässe wirken, entweder direct auf den kranken Theil, oder dadurch, dass sie eine neue Thätigkeit in einem anderen Theile des Organismus hervorrufen.

Der Einwurf, welcher sich gegen die Anwendung von Blasenpflastern in acuten Krankheiten machen lässt, findet hier keine Berücksichtigung, indem sie vielmehr bei diesem Leiden oft die besten Dienste leisten. Im Allgemeinen aber muss man sie mehrmals wiederholen, und nur in wenigen Fällen reicht eine einmalige Application derselben hin. Bei einigen Individuen aber bringen sie eine grosse Abspannung der Körperkräfte hervor, und bei anderen sind ihre heilsamen Wirkungen lange nachhaltend. Einen wirksamen Ersatz für die Blasenpflaster wird man alsdann in dem bei acuten Krankheiten empfohlenen Brechweinstein finden. Die durch dasselbe angeregte suppurative Entzündung leistet oft mehr zur Beseitigung der Entzündung aus tiefer gelegenen Theilen, als die durch Blasenpflaster bewirkte Reizung, indem die Wirkungen der letzteren gemeiniglich mit der serösen Absonderung aufhören. Ereignet es sich aber, dass ein Blasenpflaster Eiter hervorbringt, so ist allerdings die wohlthätige Wirkung desselben länger dauernd, aber die Unterhaltung der Reizung vermittelst Canthariden oder anderer reizenden Salben bringt nicht dieselbe Wirkung hervor, und ist oft mehr schmerzhaft als heilsam. Der durch Brechweinstein hervorgebrachte Gegenreiz kann mit einiger Aufmerksamkeit leicht auf jeden beliebigen Grad regulirt werden, und durch mehrmals wiederholte Application desselben kann man, wenn die Umstände es erfor-

dern, eine constante Succession pustulöser Eruptionen Monate lang unterhalten. Dieses Verfahren hat, in Verbindung mit innerlichen Mitteln, die glücklichsten Resultate zur Folge gehabt, und dies in den gefährlichsten Fällen, und fast immer ward dadurch einige Linderung herbeigeführt. Diese Behandlung mässigt die Irritation und die Secretion der Bronchialmembran, und die früher purulente Absonderung nimmt einen mucösen Character an. Endlich wird der Organismus durch diese Behandlungsweise in den Stand gesetzt, eine tonische und nährende Diät ohne Verschlimmerung des Bronchialleidens zu ertragen. Dem glücklichen Erfolge einer Maassregel dieser Art verdankt ein wohlbekanntes neueres empirisches Verfahren seinen Ruf, das bedeutend genug geworden ist, um Viele bis zu der blinden Unwissenheit, mit welcher sie es angewandt haben, zu verleiten.

Der Nutzen expectorirender Mittel in der chronischen Form der Bronchitis ist in Zweifel gezogen worden, indem man sich gefragt hat: aus welchen Gründen kann man solche Mittel verordnen, wenn die Secretion schon übermässig gross? — Man erinnere sich aber, dass die Kraft der expectorirenden Mittel sich nicht allein darauf beschränkt, die Bronchialsecretion zu vermehren, sondern dass sie diese auch verbessern. So wird im acuten Catarrh durch dasselbe Expectorans, welches zuerst nur den Husten feucht machen sollte, die mucöse Secretion consistent, nimmt an Menge ab, und kehrt allmählig wieder in den gesunden Zustand zurück. Die Ipecacuanha bringt sicherlich diese Wirkung hervor, und sie ist vielleicht das allgemeinnützlichste Expectorans, welches wir besitzen. In einigen Fällen kann sie mit grossem Vortheil in Brechen erregenden Dosen, alle 2—3 Tage wiederholt, gereicht werden, und es gelang bei Personen von robustem Habitus, welche von der mildern aber hartnäckigen Form dieser Krankheit befallen wurden, eine Heilung auf diese Weise herbeizuführen. Als expectorirendes Mittel kann man die Ipecacuanha in Pulverform zu gr. i—ij geben, oder man verordnet 20 Tr. bis ½ Drachme des Ipecacuanhaweins, je nach den Wirkungen mehrmals täglich wiederholt, und nach Erforderniss des Falles mit Squilla, Colchicum, Digitalis und Opium verbunden. Die Ipecacuanha ist auch ein nützliches Unterstützungsmittel jeder anderen expectorirenden Arzenei, und sie wird nur durch profuse Nachtschweisse contraindicirt.

Die Squilla ist in einigen Fällen von chronischem Husten von entschiedenem Nutzen; sie findet aber meistens in mildern, und in Fällen von nicht purulenter Expectoration ihre Anwendung. Es ist gemeiniglich gut, sie mit einem Alcali zu verbinden, und ein geringer Zusatz von Opium wird verhindern, dass das Mittel nicht zu rasch durch die Nieren fortgeschafft wird.

Wenn die Circulation sehr beschleunigt, und die Dyspnöe sehr quälend ist, so wird die Digitalistinctur einige Erleichterung verschaffen, so wie sich auch die Fälle, welche einer Phthisis ähnlich sehen, für die Anwendung dieses Mittels eignen. Allein man muss sorgfältig die Wirkungen desselben bewachen, sowohl wegen seines Einflusses auf den Blutkreislauf, als der Neigung, die es besitzt, die Functionen des Magens und Darmcanals in Unordnung zu bringen. Dasselbe lässt sich

vom Colchicum sagen, welches Dr. Hastings sehr rühmt, und die davon bereitete Tinctur in der Dosis von 20 Tropfen drei Mal täglich, die Gabe nach den Wirkungen erhöhend oder vermindernd, ganz besonders empfiehlt.

Die Lobelia inflata ist ein Mittel, welches weniger bekannt ist, als es verdient. Die Wirkung derselben scheint mit der des Colchicum und der Squilla viel Aehnlichkeit zu besitzen; allein sie wirkt noch entschiedener, und die Anwendung derselben erfordert deshalb auch eine grössere Vorsicht. Zuerst kann man die Tinctur in der Dosis von 10 Tropfen, drei Mal täglich versuchen, welche Gabe in vielen Fällen auf 40—50 Tropfen erhöht werden kann, während in andern Fällen nicht mehr als 5 Tropfen ohne Ekel, Schwindel und ein Ohnmacht ähnliches Gefühl vertragen werden. Aus der Art und Weise, wie dieses Mittel die Dyspnöe mildert, kann man mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass es sowohl als ein aufsaugendes als auch als expectorirendes Mittel wirkt. Besondere Dienste leistet es in jenen Verschlimmerungen des chronischen Catarrhs, welche Laennec suffocativen Catarrh nennt, der in der That wirklich zuweilen den Tod durch Erstickung herbeiführt.

In solchen Fällen wird auch Ammonium zum schätzenswerthen Heilmittel, und nur auf dieses kann man sich bei drohender Erstickungsgefahr einigermaassen verlassen. Man kann 5—10 Gr. des kohlensauren Ammoniums mit Kupfermixtur geben, welches nöthigenfalls stündlich oder halbstündlich, je nach der Wirkung, wiederholt werden kann. Bei schwachen und atonischen Subjecten, die keine profuse Expectoration bemerken lassen, ist dieses Mittel ein nützliches Adjuvans der Squilla, Ipecacuanha, und anderer ähnlicher Mittel, und in Verbindung mit Stinkasant oder Moschus, eignet es sich ganz besonders zur Verminderung des convulsiven Characters von habituellen Hustenanfällen, welche den Kranken sehr erschöpfen, und ihm die nächtliche Ruhe rauben.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier alle die Mittel aufführen, welche als wirksame Expectorantia in der chronischen Bronchitis gerühmt worden sind. Allen Balsamen und Gummiharzen ward dieser Ruf zu Theil, und alle sind wieder in Misscredit gesunken. Einige derselben, wie der Copaivbalsam und die Myrrhe, sind von einigen Practikern nicht ohne Grund gerühmt worden, obwohl ihr Nutzen sich doch nur auf solche Fälle beschränkt, welche einen atonischen Character besitzen. Myrrhe fanden wir besonders hülfreich, wenn andere Expectorantia vorher gebraucht worden waren, und die wohlthätige und tonische Wirkung des Mittels auf den Magen geben einen anderen Grund für die Empfehlung desselben ab. Der Copaivbalsam wirkt bisweilen störend auf den Magen; wird er aber erst von diesem vertragen, so beschränkt und verbessert er oft die Bronchialsecretion. Ist aber Fieber oder eine Gefässreizung gegenwärtig, so darf man keines der genannten Mittel wählen, und es ist noch zweifelhaft, ob sie nicht vielmehr als allgemeine Stimulantia, insbesondere auf die Bronchialmembran wirken.

Es giebt eine Classe von Heilmitteln, welche hier besonders wohlthätig wirken würden, wenn man besser mit ihnen bekannt wäre. Wir

meinen nämlich diejenigen Mittel, welche auf dem Wege der Inhalation direct auf die kranke Membran selbst applicirt werden. Der Wasserdampf scheint keine besondere Wirkung in der chronischen Bronchitis zu besitzen, ausser in den seltenen Fällen von mangelnder, oder viscider Secretion, wo die Wasserdämpfe die Gefässe erschlaffen, und den Auswurf erleichtern können. Die Chlor- und die Joddämpfe, welche neuerdings in Paris gegen consumtive Leiden empfohlen worden sind, könnten wohl auch in dieser Affection einigen Nutzen besitzen, obwohl wir aus Erfahrung nichts über dieselben sagen können. Wahrscheinlich aber können sie nicht lange genug anwendet werden, um ihre volle Wirksamkeit zu entfalten, während sie andererseits, wenn man sie zu energisch benutzt, zu sehr reizen, und dadurch nachtheilig werden.

Die Ausströmung von Theerdämpfen im Zimmer hat sich heilsam bewährt, da hier das Mittel lange Zeit applicirt werden kann, ohne den Kranken zu ermüden. Mit der Inhalation von Theerdämpfen sind extensive Versuche gemacht worden, seitdem Sir A. Crighton die Aufmerksamkeit der englischen Aerzte darauf gelenkt hat. Obgleich der Nutzen derselben in der Phthisis noch nicht hinlänglich bestätigt ist, so haben sie doch in gewissen Fällen von chronischer Bronchitis gute Dienste geleistet. Da der Theerdampf eine stimulirende Wirkung besitzt, so hat er sich namentlich in solchen Fällen nützlich bewiesen, wo weder ein Reizzustand, noch irgend eine Geneigtheit zur Entzündung herrschte. Man muss deshalb die ersten Wirkungen dieses Mittels genau bewachen, um es zu vermindern, oder auch ganz auszusetzen, wenn es den Husten offenbar verschlimmert, und die Circulation zu sehr beschleunigt.

Eine andere Reihe von Heilmitteln kann in vielen Fällen von chronischem Catarrh passend mit den schon erwähnten in Verbindung gebracht werden. Es sind dieses nämlich diejenigen Mittel, welche die gesteigerte Sensibilität herabsetzen, und die Beweglichkeit des Muskelsystems, welche im Allgemeinen die Dauer und Frequenz der Hustenanfälle steigert, mildern. Das mächtigste dieser Reihe von Mitteln ist das Opium, welches nur wegen seiner, die Secretion unterdrückenden, und die örtlichen Kongestionen vermehrenden Eigenschaft nicht gut allein gegeben werden kann, ausgenommen in den Fällen, wo man es zur Erhaltung der nächtlichen Ruhe giebt. In diesem Falle ist das essig- oder schwefelsaure Morphium, oder irgend ein anderes, saures Opiumpräparat, z. B. Battley's Liq. Opii sedativus, vorzuziehen, welche im Allgemeinen, in Verbindung mit Squilla, Ipecacuanha oder anderen Expectorantien, vor dem Gebrauche des Opiums in Substanz den Vorzug verdienen. Die Tinct. Camphor. comp. ist im chronischen Husten, von nicht bedeutend entzündlichem Character, ein sehr nützliches Mittel.

Es giebt noch andere, sehr nützliche Narcotica, welche frei von den Nachtheilen sind, die das Opium bisweilen manifestirt. Dazu gehört zuvörderst das Conium, dessen Extract, in der Dosis von 4—5 Gr. drei bis vier Mal täglich, den Husten und die Irritation der Brust entschieden mildert. Dr. Parish, der das Mittel sehr rühmt, empfiehlt mit der Gabe desselben zu steigen, bis sich eine gewisse Stumpfheit, Zittern, Ekel oder ein Gefühl von Schwere und Zusammenschnüren ein-

stellt; fehlen diese Zeichen, so soll das Mittel nicht gehörig gewirkt haben. Die Verbindung mit Ipecacuanha wird nützlich sein, und die Verbindung mit Schierlingsextract ist da indicirt, wo der Zusatz eines andern narcotischen Mittels gewünscht wird. Das Extract oder die Blätter der Belladonna, in der Dosis von gr. i—ij, haben sich bei vorhandener Dyspnöe als nützliches Unterstützungsmittel bewährt. Die Digitalistinctur kann in derselben Absicht gebraucht werden, und gewiss sind diese Mittel der Chlorwasserstoffsäure vorzuziehen, welche ungeachtet der verschwenderischen Lobpreisungen, die man ihr ertheilt hat, wenigstens ein sehr unsicheres Mittel ist.

Ausser dieser, gegen das örtliche Leiden gerichteten Behandlung ist die Berücksichtigung des Zustandes der Functionen im Allgemeinen von der grössten Wichtigkeit. Wo das Fieber vorhanden ist, ist die tägliche Anwendung eines salinischen Abführungsmittels räthlich. In den mehr atonischen Fällen aber ist, wenn ein eröffnendes Mittel erforderlich ist, eine zusammengesetzte Coloquinten- oder Aloëpille vorzuziehen, und wo der Husten einen krampfhaften Character darbietet, leistete der tägliche Gebrauch der Pil. aloës und Asa foetida in Verbindung mit Ipecacuanha, vortreffliche Dienste.

Sollte, wie es oft der Fall ist, eine Complication mit einem Unterleibsleiden vorhanden sein, so darf dieses in keinem Falle vernachlässigt werden. Klagt der Kranke über Schmerz in der rechten Seite, und in der Schulter, über Vollheit und Empfindlichkeit im rechten Hypochondrium, haben die Stuhlgänge eine unnatürliche Farbe, ist die Zunge belegt, und der Urin trübe, sind die Functionen der Leber und des Darmcanals in Unordnung, so wird man den Kranken alternirend, mit der blauen Pille und ähnlichen Mitteln behandeln müssen, um die krankhafte Action der genannten Organe zu beseitigen.

Wo wiederum eine floride Zunge, ein empfindliches Epigastrium, häufiger Durst, trockene Haut, und nächtlicher Fieberanfall darauf hindeuten, dass die Krankheit sich bis auf die Schleimmembran des Magens und der Gedärme erstreckt hat, so ist es einleuchtend, dass viele von den, gegen das Bronchialleiden gerichteten Mitteln, nicht vertragen, oder sich nachtheilig beweisen werden, ehe man nicht das gastrische Leiden durch Blutegel oder Blasenpflaster auf das Epigastrium, Ricinusöl, durch die mildesten eröffnenden Mittel und warme Bäder, nebst einer strengen Regulirung der Diät, beseitigt hat. Ob diese Krankheitszustände primär oder secundär sind, ist von geringerer Wichtigkeit, als der Umstand, dass, so lange sie bestehen, alle gegen das Bronchialleiden gerichtete Heilmittel unsicher oder nachtheilig wirken. So können selbst Digitalis und Colchicum viel zu stimulirend sein, wenn das gastrische Leiden noch nicht entfernt ist.

Vernachlässigt man die Beseitiguug solcher Complicationen nicht, und besitzt das Bronchialleiden nicht einen entschieden inflammatorischen Character, so kann man die Kräfte des Körpers durch Tonica, namentlich durch schwefelsaures Chinin zu heben suchen, welche Mittel sich bei Vorhandensein von profusen nächtlichen Schweissen kaum entbehren lassen, und passend mit Schwefelsäure verbunden werden können.

Die Diät muss in allen Fällen von chronischer Bronchitis von milder und einfacher Natur sein. Mehlige und milchige Nahrung passt für die Mehrheit der Fälle, namentlich wenn sie von gastrischen Störungen begleitet sind; für diejenigen Fälle aber, die eine concentrirtere Ernährung verlangen, ist einfache animalische Nahrung nicht zu versagen. Ungeachtet des Rühmens, welches Laennec von der spirituösen Behandlung des chronischen mucösen Katarrhs gemacht hat, halten wir hier doch Spirituosa und alle gährende Flüssigkeiten an und für sich für schädlich, welche nur in sehr wenigen Fällen passen, wo sie zur Unterstützung des digestiven Processes speciell angezeigt sind.

Es ist wohl kaum nöthig, darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es sei, alle Extreme und plötzlichen Wechsel der Temperatur, eine unpassende Bekleidung des Körpers, so wie alle diejenigen Umstände zu vermeiden, welche an und für sich häufig zu veranlassenden Ursachen dieser Krankheit werden. Wirken sie wiederholt auf den Körper ein, so müssen sie die Krankheit nothwendig in die Länge ziehen, und bisweilen ist es, in Folge der Beschaffenheit des Klimas, ganz und gar unmöglich, jene Ursachen ganz aus dem Wege zu räumen. Das Leiden dauert in solchen Fällen der sorgsamsten Behandlung zum Trotz immer fort, und eine vollkommene Heilung kann nur dann erreicht werden, wenn man den Kranken in ein anderes Klima schickt. Dies ist vielleicht die wirksamste Behandlung, zu der man seine Zuflucht nehmen kann, und wenn die Umstände des Kranken dieses nicht gestatten, dann kann wenigstens eine Luftveränderung in der Entfernung von einigen Meilen einigen Nutzen bringen. Sorgfältige Regulation der Zimmerluft in den Wintermonaten darf nicht ausser Acht gelassen werden. Aber nicht bloss die Berücksichtigung der Temperatur, sondern auch die des hygrometrischen Zustandes der Luft ist von Wichtigkeit, und in einigen Fällen kann die Nachahmung von Dr. Parish's Methode, während des Herrschens der trockenen Ostwinde, welche die Schleimhaut reizen, und den Husten verschlimmern, die Zimmerluft mit Wasserdämpfen zu schwängern, von Nutzen sein.

Unter den gegen die Bronchitis empfohlenen prophylaktischen Mitteln verdient das tägliche Waschen der Brust mit Salzwasser oder mit Weinessig und Wasser empfohlen zu werden. Würde dieses für zarte, schwächliche Personen passende Mittel und das kalte Sturzbad für stärkere Individuen mehr in Gebrauch gezogen, so sind wir überzeugt, dass sich die Zahl lungenkranker Individuen sehr bald vermindern würde.

Entzündung der Lungen. Pneumonie. (Peripneumonia. Pleuropneumonia).

Nach Stokes (Abhandlung über die Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten, übersetzt von G. von dem Busch. Bremen 1838. 8.), mit Bemerkungen von Chomel, (Leçons de clinique médicale etc. publiées par F. Sestier. Paris 1840). Grisolle, (Traité pratique de la Pneumonie etc. par A. Grisolle. Par. 41.) Bouillaud, (Dict. de Méd. et de Chir. prat. Tom. 13). Fournet, (Recherches cliniques sur l'auscultation etc. 1839.) Laennec, Andral, Hodgkin, (Lectures on the morbid Anatomy of the serous and mucous membranes. Vol. II. Lond. 40.) Rokitansky, (Handbuch der speciellen patholog. Anatomie. Wien 1842.) Skoda, (Abhandlung über Percussion und Auscultation. Wien 1842). Löwenhardt (diagnostisch-practische Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin und Chirurgie. Prenzlau 1838).

A. Acute primäre Pneumonie.

Uebersicht der Stadien und physicalischen Zeichen. Es giebt fünf Stadien der Pneumonie.

Erstes Stadium. Die Lunge ist trockener als im natürlichen Zustande, und es ist eine bedeutende Ueberfüllung der Arterien derselben, jedoch keine Blutergiessung in den Luftzellen vorhanden. Die physicalischen Zeichen beweisen eine örtliche Excitation.

Zweites Stadium. Die Luftzellen sind mit Blut überfüllt; es ist keine Structurveränderung vorhanden. Die physikalischen Zeiehen zeigen eine Blutcongestion an. (Dies ist das erste Stadium der Pneumonie nach Laennec).

Drittes Stadium. Verdichtung und Erweichung. Die physicalischen Zeichen sind Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge und der überhand nehmenden Verdichtung. (Laennec's zweites Stadium oder das der Hepatisation; (Ramollissement rouge von Andral).

Viertes Stadium. Die zwischenräumliche Eiterung oder der Zustand, welcher der Abscessbildung vorausgeht. (Laennec's drittes Stadium.)

Endlich betrachten wir noch den Lungenabscess, seine Abarten und Unterscheidungszeichen von Phthisis.

Was die physicalischen Zeichen betrifft, so lassen sich die Quellen, aus welchen dieselben in dieser Krankheit entspringen, folgendermassen aufzählen: 1) Beweise einer örtlichen Excitation. 2) Beweise einer Blutcongestion. 3) Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge. 4) Zeichen der überhand nehmenden Verdichtung der Lunge. 5) Phänomene der Stimme. 6) Phänomene, die sich auf das Circulationssystem beziehen. 7) Beweis von gleichzeitig vorhandenen, krankhaften Zuständen der Pleura. 8) Des verminderten Volumens der Lunge. 9) Endlich müssen noch die Zeichen der Anhäufung oder Accumulation erwähnt werden.

Symptome. Es giebt kein einziges der gewöhnlich angeführten Symptome der Pneumonie, welches nicht auch in andern Krankheiten

vorkommen, oder aber in der Pneumonie selbst fehlen könnte, und obgleich man freilich diese Krankheit dadurch erkennen kann, dass wir die Reizung der Respirationsorgane in Verbindung mit den oben erwähnten physicalischen Zeichen vorfinden, so muss doch auch von letztern bemerkt werden, dass ein jedes derselben einzeln genommen auch in andern Krankheiten vorkommen kann, dass indessen die Aufeinanderfolge derselben in der Pneumonie durchaus characteristisch ist.

Als die gewöhnlichen Symptome der Pneumonie hat man Fieber, eine arterielle Aufregung, Husten, einen zähen, blutigen oder eiterartigen Auswurf, Dyspnoe und beschleunigten Athem angeführt *). Wir wollen hier Einiges über die Symptome der

---

*) Laennec bemerkt: Die Lungenentzündung wird von ihrem Beginn an von einem acuten Fieber begleitet: es ist sehr selten, dass es fehlt, oder selbst, dass es nicht sehr intensiv ist, und es ist dies nur bei den nicht sehr ausgedehnten, partiellen Lungenentzündungen der Fall; daher die Färbung des Gesichts, und die verschiedenen, blutigen und serösen Kongestionen, welche das Fieber gewöhnlich nach dem Gehirn, den Hirnhäuten und dem Darmkanal hervorbringt. Die Färbung des Gesichts ist im Anfange der Krankheit gewöhnlich geröthet, allein nie fand Andral auf der Seite der kranken Lunge die Wange gerötheter, als die andere. Die Röthe auf den Wangen dauert so lange fort, als die Reaction stark ist. Wenn die Blutkongestion nach dem Kopfe sehr stark ist, und zu Anfange der Krankheit durch das Koma characterisirt wird, was oft bei den plethorischen Greisen der Fall ist, so ist dies ein Zeichen von einer sehr schlimmen Vorbedeutung, und die Kranken sterben gewöhnlich, bevor die Hepatisation sich ganz ausgebildet hat, oder es erreicht auch die Entzündung in wenigen Stunden den Grad der eitrigen Infiltration; ein Delirium furiosum ist weit weniger zu fürchten. (Andral hält das Delirium in der Pneumonie für kein schlimmes Symptom, wenn es nur in Zwischenzeiten, und vorzüglich während der Abendverschlimmerung erscheint; dauert es aber ununterbrochen an, und wird es von andern, nervösen Erscheinungen begleitet, so kann es die Folge einer wahren Meningitis sein, obgleich man in solchen Fällen gewöhnlich nur eine Ergiessung in die Ventrikel und auf die Schädelbasis findet, welche letztere Störung gewöhnlich nur bei sehr beschwerlichem Athmen Delirium bedingt). — Nach Chomel, welcher mit Louis und Esquirol die Delirien während der Pneumonie als von jeder Gehirn-Affection ganz unabhängig betrachtet, und für eine blosse Folge des Fiebers hält, kommen dieselben häufiger bei älteren Frauen und jungen Kindern, als bei erwachsenen Individuen männlichen Geschlechtes vor.— Die Blutcongestion nach dem Magen kündigt sich durch die sehr intensive Röthe der Zunge, und manchmal auch durch eine Erweichung an. Das Epigastrium ist selten sehr schmerzhaft; oder vielmehr, wenn man es drückt, so ist es schwer zu beurtheilen, ob die Kranken wegen eines Schmerzes in diesem Organe oder wegen der Respirationsbeschwerde leiden. Der Durchfall findet manchmal bei den Pneumonikern Statt, vorzüglich, wenn das Fieber eine gewisse Dauer hat, und ist von keiner schlimmen Vorbedeutung, vorzüglich wenn er gegen das Ende der Krankheit eintritt, und mässig ist. Ueber die biliöse Affection des peripneumonischen Fiebers vergleiche man die Pneumonia biliosa. (Uebrigens fanden Andral und Löwenhardt die Zunge gewöhnlich im Anfange mit einem leichten weissen Ueberzuge bedeckt; später wird sie trocken; der Durst ist nicht sehr heftig).

Das Fieber ist in der Lungenentzündung wirklich symptomatisch d. h. es ist Folge der Entzündung, nimmt mit ihr zu, und fällt, sobald diese letztere beseitigt worden ist, obschon die Lungenanschoppung zu ihrer vollkommenen Zertheilung noch 2, 3 oder selbst 4 Wochen braucht. Manchmal wird der Puls, selbst wenn der Kranke mehrere Tage ohne Fieber gewesen ist, und die Zertheilung langsam vor sich geht, wieder häufig ohne beträchtliche Entwicke-

Expectoration und der Dyspnoe der Darstellung der physicalischen Zeichen vorausschicken.

---

lung, und die Haut ist etwas warm; allein dieses geringe Fieber führt gewöhnlich keinen üblen Zufall herbei, und verhindert oft selbst nicht die Wiederkehr eines sehr lebhaften Appetits.

Es giebt jedoch Fälle, wo das Fieber nicht aufhört, und nichts von seiner Intensität verliert, obschon sich die Lungenentzündung auf dem Wege der Zertheilung befindet. Es sind dies solche, wo Complication einer Lungenentzündung mit einem wesentlichen, oder von irgend einer andern Ursache, als der Lungenentzündung bedingten Fieber, Statt findet. Wir werden später auf das sogenannte „peripneumonische Fieber" noch zurückkommen. Man muss in letzterer Beziehung jene Fälle von völlig verborgenen Pneumonieen nicht vergessen, welche, wie Andral bemerkt, ihrerseits in der Mitte dieser sogenannten essentiellen Fieber selbst entstehen, wenn der Ausgangspunkt derselben der Darmkanal oder jedes andere Organ war.

Während der acuten Periode der Lungenentzündung ist der Harn so dunkelroth, als wenn Blut darin aufgelöst wäre. Dieser Character des Harns ist in keiner andern acuten Krankheit deutlicher, als in der Pneumonie.

Das aus der Vene gelassene Blut coagulirt schnell, und bedeckt sich, vorzüglich bei den ersten Aderlässen, mit einer dicken, faserigen Speckhaut. Sie ist nach Andral eine der constantesten Erscheinungen, und diejenigen Individuen, denen man vor einer Pneumonie, und nach der Heilung derselben Blut, welches keine Speckhaut hatte, entzog, entleerten während des Verlaufs der Pneumonie Blut aus der Ader, welches sich sogleich mit einer Speckhaut überzog.

Die Lage des Kranken in der Pneumonie hat, beiläufig bemerkt, durchaus nichts Constantes.

Der Zustand des Pulses ist nach Andral unendlich veränderlich. In seinem gewöhnlichen Character findet man ihn frequent und voll. Ist die Entzündung sehr heftig, so ist er bisweilen ausserordentlich klein; dieser Zustand verschwindet aber nach reichlichen Blutentziehungen. Bei andern Kranken ist ein wahrhaft schwacher Puls vorhanden, der durch Aderlässe noch schwächer wird, in welchem Falle zahlreiche Blutentziehungen schädlich wären, indem sie dann plötzliche Unterdrückung des Auswurfs, Zunahme der Dyspnoe, schnelles, tödtliches Sinken der Kräfte zur Folge haben könnten. Es ist oft nur aus den Wirkungen des Aderlasses möglich, zu beurtheilen, ob eine wirkliche, oder scheinbare Schwäche des Pulses vorhanden ist.

Bisweilen verliert der Puls nach reichlichen Aderlässen, und nachdem Alles für die Abnahme der Entzündung spricht, nichts von seiner Stärke und Härte. In diesem Falle aber, und dies beobachtet man nicht selten bei alten Leuten, spricht oft die Härte des Pulses nicht für die Heftigkeit der Entzündung, oder seine Stärke für die allgemeine Reaction; sondern sie wird durch eine Hypertrophie des Herzens, die auf den linken Ventrikel beschränkt ist, und deren Wandungen auf Kosten der Höhle erweitert sind, bedingt.

Selten, selbst in den ungünstigsten Fällen, wenn nicht eine Complication mit einem organischen Herzleiden vorhanden ist, beobachtet man eine deutlich ausgesprochene Intermission oder Unregelmässigkeit des Pulses.

Die grosse Frequenz des Pulses kündigt die Gefahr der Krankheit an; selten erfolgt Heilung, wenn man mehr als 130 Schläge in der Minute zählt. Die Frequenz des Pulsschlages steht immer in geradem Verhältniss zur Frequenz des Einathmens. Doch bemerkt man in der letzten Zeit des Lebens ziemlich häufig, dass der Puls seine Frequenz verliert, und dem Anschein nach normal geworden ist, obgleich das Athmen immer beschleunigter wird. Dies ist ein sicher tödtliches Zeichen.

Wenn die verschiedenen functionellen Symptome der Pneumonie verschwunden sind, wenn weder Dyspnoe, noch Auswurf, noch Husten, noch eigentliches Fieber mehr vorhanden ist, so bleibt der Puls bisweilen frequenter, als im normalen Zustande. Diese ungewöhnliche Frequenz, ohne dass der Puls

Der Auswurf ist freilich in vielen Fällen zäh und blutig, und im Allgemeinen ist es auch wahr, dass die rothen und zähen Sputa nur

---

übrigens erhoben schlägt, noch die Haut heiss ist, darf nicht vernachlässigt werden; sie muss die Fortdauer eines übrig gebliebenen, pathologischen Zustandes in den Lungen befürchten lassen, worüber die Auscultation in den meisten Fällen Auskunft giebt. Andere Male dagegen, ohne Zweifel wegen der verschiedenen Thätigkeit der Sympathieen bei den verschiedenen Individuen, hört die Störung im Kreislauf auf, obgleich noch etwas Husten uud Dyspnoe vorhanden ist, und die Auscultation für die noch nicht völlige Zertheilung spricht.

Löwenhardt fand den Puls meist sehr frequent, weich, klein, und zuweilen ungleich; aussetzend hat er ihn indess, ausser kurz vor dem Tode, nicht beobachtet.

Der Husten ist nach Laennec gewöhnlich häufig und ziemlich stark; allein manchmal ist er so selten, und so unbedeutend, dass der Kranke und die ihn umgebenden Personen sein Dasein läugnen.

Löwenhardt stimmt den Erfahrungen Anderer bei, dass der Husten in der Pneumonie nur secundär entstehe, und nicht vorhanden sei, wenn Kehlkopf und Luftröhre nicht afficirt seien. Der Husten ist nach seiner Meinung für sich so wenig im Stande, das richtige Criterium für die Höhe der Krankheit zu geben, dass L. dessen Eintritt vielmehr als ein Zeichen der sich mindernden Ueberfüllung des Lungenparenchyms, also auch der Abnahme der Lungenentzündung, wiewohl bei gleichzeitiger Affection der Luftröhre, ansieht.

Sehr selten macht der Husten nach Andral Anfälle; seine Intensität und Häufigkeit stehen nicht im beständigen Verhältnisse zur Heftigkeit der Entzündung. Im Anfange ist er trocken, bald aber wird er von dem Auswurfe der pneumonischen Sputa begleitet.

Andral sagt, die hervorstechenden Eigenschaften der pneumonischen Sputa, die Laennec die glutinösen nennt, sind: ein durchsichtiger und gerötheter Auswurf, der sich in eine gallertförmige, und zitternde Masse vereinigt, und so zähe ist, dass man das Gefäss, in welchem er ist, umstürzen, und stark hin- und herrütteln kann, ohne dass er sich von den Wänden desselben losmacht. Ihre Farbe zeigt nach Laennec oft die verschiedenen Schattirungen des Rothen, und besonders die des Rostfarbenen, oder auch eine meergrüne, falbe, pomeranzen-, safranfarbene, gelbliche oder dunkelgrüne Färbung. Die grünen Schattirungen, welche die biliösen Sputa Stoll's und seiner Schüler characterisiren, hat L. oft bei Lungenentzündungen, ohne gallige Complication, angetroffen. Die ganze Masse der Sputa bietet eine hornähnliche Halbdurchsichtigkeit dar, und einige sind beinahe so undurchsichtig, wie geschlagenes Eiweiss. Luftblasen von einem ungleichen Volumen, die oft sehr gross siud, sind in grosser Menge, in der expectorirten Masse befindlich, und können, wegen der glutinösen Klebrigkeit derselben, nicht heraustreten.

Andral beschreibt den Auswurf, wie er in der Regel während des Verlaufs einer Pneumonie beschaffen ist, folgendermaassen: Im Anfange der Krankheit, wenn man schon Husten, Dyspnoe, deutliche Fieberbewegungen, mehr oder weniger lebhaften Schmerz beobachtet, hat der Kranke noch keinen Auswurf, oder er wirft nur ein wenig mit Speichel vermischten Rachen- oder Bronchialschleim aus. Sobald man vermittelst der Auscultation das Röcheln auf der kranken Seite des Thorax hören kann, gewöhnlich am zweiten, oder dritten Tage, wird der Auswurf blutig, d. h. er besteht aus Schleim, der innig mit Blut vermengt ist; es sind nicht blosse Blutstreifen, wie beim Auswurf im Katarrh, eben so wenig ist es reines Blut, wie beim Blutspeien. Gleichzeitig wird er zähe, klebrig, zusammenhängend, aber noch leicht aus dem geneigten Glase herausfliessend. Bleibt der Auswurf, ohne sich zu verändern, so kann man annehmen, dass die Pneumonie nicht über das Stadium der Blutkongestion hinausgeht; geht aber die Krankheit der Lunge in den nächsten Grad über, erreicht die Entzündung den höchsten Grad von Heftigkeit, so treten jene oben geschilderten, pneumonischen Sputa ein, welche erst nach einiger Zeit einen neuen

zur Zeit der Höhe der Krankheit vorkommen; aber man kennt Fälle, in denen noch acht oder neun Tage lang, nach dem Aufhören der Sym-

---

Character annehmen, der verschieden ist, je nachdem sich die Krankheit zertheilt, den Tod zur Folge hat, oder in den chronischen Zustand übergeht.

Zertheilt sich die Krankheit, so nimmt die Zähigkeit des Auswurfs, und die in demselben enthaltene Blutmenge ab, er ähnelt zuletzt dem im Anfange der Krankheit, oder beim gewöhnlichen acuten Katarrh entleerten Auswurfe.

Wird die Pneumonie aber immer bedenklicher, will sie den Ausgang in Eiterung machen, so bietet der Auswurf neue Charactere dar. Bei den meisten Kranken wird der Auswurf zuerst mühsam, selten, worauf er ganz stockt. Die wegen der grossen Zähigkeit des Auswurfs, oder wegen der grossen Schwäche des Kranken nicht mehr entleerte Auswurfsmaterie sammelt sich allmählig in den Bronchien, in der Trachea und dem Larynx an, verstopft diese Luftwege, und der Tod durch Asphyxie ist häufig die Folge davon. Bei andern, dem Tode nahen Patienten, stockt der Auswurf nicht, nimmt aber ein anderes Ansehen an. Mehrere derselben werfen während der letzten 24 Stunden ihres Lebens eine dunkle mit schmutzig grauröthlichen Punkten gefärbte Masse in kleiner Menge aus, welche dem Auswurfe, den die Phthisiker oft kurze Zeit vor ihrem Tode aushusten, sehr ähnlich ist. Wenn die Pneumonie den Ausgang in Gangrän nimmt, so wird der Auswurf Anfangs grünlich, hierauf bildet er eine schmutzig graue, in Zwischenzeiten röthliche, stinkende Flüssigkeit.

Geht die Entzündung in Eiterung über, so hat der Auswurf ein sehr characteristisches Ansehen. Er verliert sein gallertartiges Aussehen, seine grosse Zähigkeit und rothe Farbe, und besteht aus einer Flüssigkeit, welche die Consistenz von Gummiwasser hat, und mehr oder weniger dunkelrothbräunlich, bisweilen selbst ganz schwarz gefärbt ist, ziemlich ähnlich dem Safte von Süssholz oder von gedörrten Pflaumen.

Geht die acute Pneumonie in den chronischen Zustand über, so hat der Auswurf, wie in der chronischen Pneumonie überhaupt, alle mögliche Schattirungen des Lungenkatarrhs; geht aber eine chronische Pneumonie momentan in einen acuten Zustand über, so treten wieder die zähen, durchsichtigen, rothen Sputa der Pneumonie ein.

Löwenhardt bemerkt: Die Lungenentzündung, wenn sie rein für sich, d. h. ohne Beimischung eines Entzündungs- oder Reizungszustandes des Bronchialsystems oder der Pleura auftritt, ist weder von einem Schmerz, noch Husten begleitet; das einzige, wesentliche Zeichen dieser Krankheitsform muss aus der gestörten Function des ergriffenen Organs allein hergenommen werden, und besteht in der eigenthümlichen Respiration, sowie in der progressiv sich steigernden, idiopathischen, wahren Dyspnoe bei der gänzlichen Abwesenheit der gedachten beiden Symptome.

Sowohl die Inspiration als Exspiration hat etwas Besonderes; schon im Gesichte des Kranken sieht man, dass ihm das Athmen schwer wird; er nimmt, wenn die Krankheit nur einigermaassen ausgebreitet ist, die Muskeln der Nase, des Gesichts, des Halses, der Schultern, der Brust und des Unterleibs (Respiratio abdominalis) zu Hülfe. Der Brustkorb steht dabei fast unbeweglich; es ist, als käme, trotz aller Anstrengung, die Luft fast gar nicht in die Brust; jener wird durch Hülfe des Zwerchfells, der Bauchmuskeln, und der Schultern, mehr nach oben nnd unten, als nach vorn und hinten gehoben. Bei dieser Art der Inspiration entstehen dann die von Reil geschilderten Gruben zu den Seiten des Halses über den Schlüsselbeinen.

Die Eigenthümlichkeit bei der Exspiration besteht darin, dass der Kranke bei stetem Drange zur Inspiration („Lufthunger"), wegen des grossen Luftmangels, jene möglichst abzukürzen, gleichsam zu überspringen, trachtet; er stösst die Luft mit einem Male von sich.

Die idiopathische, wahre Dyspnoe muss man wohl von der falschen Dyspnoe bei Fehlern des Herzens, und symptomatischen, bei Unterleibskrankheiten, unterscheiden; bei der falschen klagen die Kranken gewöhnlich auch über Luftmangel, obgleich sie recht gut einathmen können. Entsteht die

ptome und Zeichen der Pneumonie, die Sputa roth und zähe bleiben. Andral meint, dass in diesen Fällen vielleicht eine Pneumonie des

---

Dyspnoe aus dem Unterleibe, und man wäre zweifelhaft, ob der Sitz des Uebels in den Lungen oder in den Präcordien Statt habe, so soll nach von Hildenbrand die Art der Respiration, und das tiefe Seufzen, nicht wenig Licht verbreiten. Wären die Lungen mit Blut überladen, oder aus einem anderen Grunde verstopft, oder durch Erguss von Feuchtigkeiten in der Brusthöhle gedrückt, so würde die Erweiterung und Entfaltuug, die durch die inspirirte Luft entsteht, nicht nur unvollkommen sein, sondern auch dem Kranken keine erwünschte Erleichterung verschaffen. Bei einem Präcordialleiden hingegen würde eben dadurch das beschwerliche Gefühl von Angst, Druck und Vollheit gelindert, indem die Lungen von Luft aufgeblasen, und gleichsam gesättigt, eine grössere Menge Blut aus dem rechten Herzen aufnehmen u. s. f.

Alle übrigen Zufälle können zwar die Diagnose vervollständigen, sind aber nach Löwenhardt durchaus nicht wesentlich, und können, das Fieber noch etwa ausgenommen, sämmtlich fehlen.

Die Häufigkeit der Respiration fehlt nach Laennec sogar manchmal; und in den Fällen wo sie vorhanden ist, kann man aus der Besichtigung der entblössten Brust nicht erkennen, ob sie von einer organischen Affection der Lunge abhängt oder nicht; denn die Erweiterung der Brust und die Emporhebung der Rippen sind oft auf der gesunden und leidenden Seite ganz gleich. Sehr oft wird aber durch die Häufigkeit der Respiration die oft für den Kranken selbst nicht sehr fühlbare Dyspnoe angezeigt.

Wir wollen hier noch einiger Symptome Erwähnung thun, die bei der Pneumonie wohl zu berücksichtigen sind.

Schmerz ist nach Andral in der Pneumonie nur dann vorhanden, wenn gleichzeitig Pleuritis Statt findet; und dies ist der öfterste Fall. Am gewöhnlichsten erscheint er in gleicher Linie, oder etwas unter der einen oder der andern Brustwarze; seltener hat er seinen Sitz entweder unter den Schlüsselbeinen oder ganz am Ende der Rippen, und selbst in den Hypochondrien, oder endlich im ganzen Umfange der Brustwandungen einer Seite. Seine Heftigkeit ist verschieden; im Anfange der Krankheit tritt er am lebhaftesten auf, hierauf wird er allmählig schwächer, und hört gewöhnlich lange Zeit vor der Entscheidung der Pneumonie auf; bisweilen dauert er länger als diese; in manchen Fällen verschwindet er, und kommt in mehreren Anfällen wieder. Bei einigen Kranken erscheint er mehrere Tage früher als die andern Symptome, und wenn er nun weder in Verbindung mit Fieber, noch mit Husten, noch mit Dyspnoe vorkommt, so ahmt er eine Pleurodynie, einen blossen rheumatischen Schmerz nach. Durch Husten, durch Einathmungsbewegungen, durch plötzliche Lageveränderung, durch Druck auf die Intercostalgegend und durch Percussion, nimmt er zu; vorzüglich aber vermehrt er sich durch Liegen auf der Seite, wo er vorhanden ist. Bei allen Individuen, bei welchen Andral diesen Schmerz beobachtete, fand er die Pleura entzündet, und mit albuminösen, hautartigen Exsudationen überzogen. Dagegen fand Andral immer die Pleura gesund, wenn der Schmerz fehlte; doch darf man aus dem Mangel des Schmerzes nicht schliessen, dass die Pleura gesund sei. Ist diese Membran nicht entzündet, so haben die Patienten auf der erkrankten Seite nur ein Gefühl von Beschwerde und Ungemächlichkeit, gewissermaassen einen mehr oder weniger quälenden Druck, eine lästige und tiefe Hitze, aber nie einen wahren Schmerz. Die Alten sprachen sehr wahr von der Pneumonie: Affert plus periculi quam doloris.

Philipp bemerkt, dass von dreizehn Pneumonieen, deren Geschichte Aronssohn mittheilt, vier ohne Schmerz waren; zwei von diesen traten im Verlaufe typhöser Fieber auf, die dritte trug einen ödematösen Character an sich; die vierte, die sich weder durch Schmerz, noch durch Dyspnoe zu erkennen gab, und mittelst der Auscultation entdeckt wurde, gehörte zu den intensivsten und ausgedehntesten Lungenentzündungen. Von sechsundzwanzig Pneumonieen, deren detaillirte Geschichte Bouillaud giebt, waren nur zwei ohne Schmerz; bei beiden hatte die Krankheit merkwürdigerweise in den obern

Centraltheils vorhanden gewesen sei, die nicht entdeckt werden konnte, welche die Secretion aber unterhalten habe; allein diese Ansicht scheint wegen des Verschwindens der Symptome des Leidens der Constitution unwahrscheinlich.— Aber die Pneumonie kann überhaupt die verschiedenartigste Beschaffenheit der Absonderungen zeigen, und es scheint, als wenn bei Menschen schwacher Constitution, bei Kindern, oder in Fällen, in welchen die Krankheit eine Complication oder Folge des Fiebers ist, das Aussehen der Sputa nur einen sehr untergeordneten Werth hat. Jedoch in den Eiterungsstadien scheint weit öfterer ein eigenthümlicher und characteristischer Auswurf vorhanden zu sein, als in den frühern. Män beobachtet dann zwei Arten des Auswurfs; in der einen ist er eine purpurrothe, schleimig-eiterartige Flüssigkeit, ein pflaumensaftartiger Auswurf; in der andern hat die ausgehustete Flüssigkeit ganz das Aussehn des gesunden, hellgelben, rahmähnlichen Eiters. Die erstere Art des Auswurfs, dessen wir oben erwähnten, kommt bei Menschen von zerrütteter Constitution vor, der Auswurf von gesundem Eiter ist nur in Fällen von activer Pneumonie bei jungen Personen bemerkt worden, wird nur im Eiterungsstadium wahrgenommen, und es ist dieses vielleicht der einzige Fall, in welchem ein Auswurf von reinem Eiter in der Pneumonie bemerkt wird. Beim Lungenabscess hat aber der Auswurf durchaus gar nichts Characteristisches *).

Lappen der Lunge ihren Sitz.— Dass der Schmerz nicht immer im Verhältnisse steht zu dem Grade und der Ausdehnung des Uebels, dass bei sehr jungen Kindern derselbe, selbst wenn er vorhanden ist, für den Arzt nicht immer in die Erscheinung treten kann, versteht sich wohl von selbst.

Das Gesicht soll nach dem Ausspruche mehrerer Autoren immer roth, aufgetrieben, die Augen glänzend, hervorstehend sein. Löwenhardt fand das Gesicht in den meisten Fällen bleich, mehr zusammengefallen, die Augen matt, und die ganze Physiognomie drückte, wenn die Krankheit von einiger Extensität war, fast wie bei Herz- und Darmentzündungen, ein tiefes, bedeutendes Leiden aus, sowie sich die Kranken überhaupt sehr matt, hinfällig und abgespannt fühlten.— Wird die Dyspnoe bedeutend, so bekommt das Gesicht (nach Andral) eine livide Farbe, die mit den Athmungsbeschwerden zunimmt. Beginnt sich Eiter in den Lungen zu bilden, so verbreitet sich eine characteristische Blässe, eine bisweilen den carcinomatösen Krankheiten ähnliche Farbe in der Regel über das ganze Gesicht. Dieses Aussehen ist oft so bestimmt ausgesprochen, dass es Andral in einigen Fällen mehr als jedes andere Zeichen dazu diente, den Grad der eitrigen Infiltration zu diagnosticiren. Stokes fand die livide Farbe des Gesichts häufiger bei einer schweren Bronchitis.

Das kurze Seufzen, das so oft der Verkünder tiefer Leiden, besonders gehemmter Blutcirculation, also auch versteckter Entzündungen zu sein pflegt, fand Löwenhardt auch manchmal in der Pneumonie; dann hat er noch bei einigen Pneumonischen einen eigenthümlichen, schwer zu beschreibenden Laut wahrgenommen, der zwischen Aechzen und Räuspern die Mitte hielt, jedoch mehr als jenes, und weniger als dieses zu sein scheint, wobei die Luft mit einiger Anstrengung schnell, oft blos zur Nase ausgestossen wird. In einem Falle wurde hiermit mehrere Male sehr viel hellrothes Blut ausgespieen.

*) Andral hat noch mancherlei Beobachtungen über den Auswurf angeführt, die theils die Ansichten von Stokes bewähren, theils erweitern. Wir wollen manche derselben in aphoristischer Kürze folgen lassen.

Man muss nicht nach dem blossen Ansehn des Auswurfs, der wieder ganz catarrhalisch geworden ist, die Pneumonie für völlig zertheilt halten.

Die Dyspnoe ist als Symptom der Lungenreizung weit hervorstechender in der Bronchitis oder Pleuritis vorhanden, als in der Pneumonie *); und in der That kann die Respiration in der Pneumonie

---

Oft sieht man Kranke, bei welchen der Auswurf, nachdem er seine Zähigkeit und blutige Farbe verloren hatte, von Tag zu Tag sowohl die frühere Zähigkeit, als die stark geröthete Farbe wieder annimmt. Dies ist ein sicheres Merkmal von dem Rückfalle der Krankheit, so wie es überdies aus der gleichzeitigen Zunahme der andern Symptome hervorgeht.

Eine Pneumonie kann sich recht gut zertheilen, ohne dass die von Cullen für nothwendig und wesentlich erachteten, dicken, weissen, gelblichen, mit einigen Blutstreifen durchzogenen, und mit Leichtigkeit ausgehusteten Sputa dabei vorkämen.

Wenn sich eine Pneumonie zu einer frühern Krankheit der Lunge, als der chronischen Bronchitis, den Tuberkeln hinzugesellt, so verschwindet der, der schon länger bestehenden Krankheit angehörende Auswurf, und es tritt der pneumonische ein; gegen die Abnahme der Pneumonie kann dann der frühere Auswurf wieder erscheinen. Oft auch bemerkt man eine Mischung des einen und des andern.

In Fällen von intercurrirenden Pneumonieen beobachtet man vorzüglich oft eine völlige Abwesenheit des characteristischen Auswurfs.

Nach Bouillaud und Grisolle fehlen die characteristischen Sputa häufiger bei der Entzündung der obern Lappen als bei der der untern. Dieselbe Bemerkung macht auch Chomel.

Cullen und Peter Frank halten den Mangel jedes Auswurfs während des Verlaufs einer Pneumonie für ein sehr schlimmes Symptom.

Bei manchen Kranken hört die Secretion der Auswurfsmaterie selbst, kurz vor dem Tode mehr oder weniger schnell auf. Doch sieht man bei Kranken, wo die heftige Entzündung den höchsten Grad erreicht hat, den Auswurf plötzlich stocken, ohne dass irgend ein unmittelbar verderblicher Zufall daraus hervorgeht. In diesem Falle muss man daher auf die Gruppe der andern Symptome Rücksicht nehmen, und sich hüten, nach dem Umstande der Stockung des Auswurfs allein irgend eine Prognose zu stellen.

Die zahlreichen Krankheiten, die sich oft mit den Lungenentzündungen verbinden, gehören zu den häufigsten Ursachen, welche die Secretion auf der Schleimhaut der Bronchien vermindern oder aufheben. Im Anfange der Krankheit in grosser Menge gereichte Abführmittel, haben nach Baglivi ebenfalls die Unterdrückung des Auswurfs zur Folge. Nach Morgagni verhält es sich eben so mit den unzeitigen Aderlässen, vorzüglich bei alten Leuten. Auch Sydenham lehrt, dass zu häufig wiederholte Aderlässe den Auswurf unterdrücken, während sie mit mehr Sparsamkeit gemacht, dazu dienen, ihn herzustellen.

*) Die Dyspnoe steht nach Andral in der Pneumonie im Allgemeinen im graden Verhältniss zur Ausdehnung, zum Sitz und zur Heftigkeit der Entzündung an jeder Stelle, die sie einnimmt. Sie hat mehrere Grade. Wenn sie unbedeutend ist, wissen die Kranken nichts davon, und man kann sie vorzüglich nur durch die stärkere Erhebung der Rippen erkennen. Der Kranke kann jede beliebige Lage annehmen, ohne Belästigung zu empfinden, und ohne das Athmen bedeutend zu vermehren. Auch in einem stärkeren Grade braucht der Kranke noch keinen Druck zu empfinden; allein die Einathmungen sind kurz, und folgen sich rasch auf einander; das Einathmen geschieht gleichzeitig durch eine starke Erhebung der Rippen und sehr tiefes Hinabsenken des Zwerchfells; tiefes Einathmen ist unmöglich, die Sprache ist unterbrochen, keuchend; durch schnelle Bewegungen im Bette, und vorzüglich, wenn sich der Kranke auf den Nachtstuhl setzt, wird die Athmungsbeschwerde ganz vorzüglich vermehrt; der Kranke fühlt alsdann Druck. In einem noch weiter fortgeschrittenen Grade empfindet er die Oppression eben so gut in dem Zustande der Ruhe als bei der Bewegung. Oft beklagen sich die Kranken über eine Schwere auf der Brust, die sie ersticke. Beobachtet man sie in diesem Falle, so scheinen sie für Alles, was sie umgiebt, theilnahmslos, und sind blos mit Athmen beschäf-

nach Anwendung der antiphlogistischen Methode, selbst bei einer sehr ausgebreiteten Hepatisation der Lunge so leicht sein, dass sich durchaus nicht aus dem Grade der Dyspnoe der Grad der vorhandenen Verstopfung abnehmen lässt. In der Pneumonie können jedoch zwei Ursachen der Dyspnoe mit beschleunigtem Athmen vorhanden sein, nämlich die Complication derselben mit weit verbreiteter Bronchitis und mit derjenigen entzündlichen Reizung, welche die ganze Lunge ergreift. Beide Zustände können entweder vereint, oder der letztere unabhängig von dem erstern vorhanden sein. Es ist aber für die Praxis sehr wichtig, die Fälle zu kennen, in welchen ein erschwertes und beschleunigtes Athmen keinen Maassstab für die Ausdehnung der Pneumonie abgiebt. In dem einen Falle ist eine weit verbreitete Bronchitis vorhanden; in dem andern ist diese mit der entzündlichen Reizung der Lunge verbunden, und in dem dritten kommt dieser Zustand fast ohne alle Bronchialreizung vor.

Symptome und Zeichen des ersten Stadiums. Man kann dieses Stadium freilich nur selten beobachten, z. B. in Fällen von Pneumonie, in welchen der Tod durch eine andere Ursache herbeigeführt worden war. Man findet dann das Lungengewebe trockener als gewöhnlich, durchaus nicht mit Blut überfüllt, und man kann diesen Zustand in den obern Portionen der Lunge vorfinden, während in den mittlern und untern Theilen Laennec's erstes und zweites Stadium vorhanden ist. Von den physicalischen Zeichen dieses noch nicht genug erforschten Stadiums dürften wohl eine starke puerile Respiration in dem afficirten Theile, welches einige Stunden dem knisternden Rasseln vorausgeht, in der Nähe des Sitzes der Krankheit weit stärker, als in der entgegengesetzten Lunge ist, und die Helligkeit des Tons bei der Percussion die vorzüglichsten sein. Die puerile Respiration geht zwar dem knisternden Rasseln voraus, kann aber, ehe dieses zu Stande kommt, durch die Behandlung beseitigt werden.

---

tigt. In dem entweder violetrothen oder lividblassen Gesicht drückt sich lebhafte Angst aus; die Nasenwandungen erweitern sich stark, die Athmungsbewegungen sind sehr frequent und sehr kurz, als könnte die Luft nicht tiefer, als bis zu den ersten Theilungen der Bronchien eindringen; die Kranken können kaum sprechen, so keuchen sie, und wollen ersticken. Wenn die Athmungsbeschwerde diesen Grad erreicht hat, so ist der Ausgang selten günstig; doch haben wir einige Beispiele davon.

Bei übrigens gleichen Umständen findet dem Anschein nach bei der Entzündung der obern Lappen eine bedeutendere Dyspnoe Statt, als bei einer eben so ausgedehnten und eben so weit vorgeschrittenen Entzündung der untern Lappen. Inzwischen sah Andral öfters diese Entzündung der obern Lappen auch ohne Dyspnoe vorkommen.

Nachdem die meisten Symptome der Pneumonie verschwunden sind, bleibt das Athmen oft noch einige Zeit hindurch beschwerlich. Diese Dyspnoe erscheint nicht, so lange der Kranke in Ruhe ist; allein sie kehrt sogleich zurück, wenn er aufzustehen oder zu gehen versucht. So lange dieser Rest von Dyspnoe fortbesteht, ist die Zertheilung der Pneumonie noch nicht vollendet.

Ueberhaupt muss man sich wohl hüten, sich an die Aussage der Kranken über die grössere oder geringere Beschwerde ihres Athmens zu halten. Es ist sehr merkwürdig, viele solcher Kranken versichern zum öfern, dass sie keinen Druck fühlen, obgleich ihr Athmen offenbar kurz und beschleunigt ist.

Die Umstände, welche dieser Erscheinung, als einem Zeichen der Pneumonie, einen Werth verleihen, sind offenbar das plötzliche Auftreten, die Oertlichkeit und die Verbindung derselben mit Fieber.

Symptome und Zeichen des zweiten Stadiums. Es ist nicht nothwendig, dass dieses erste Stadium Laennec's nothwendigerweise der Hepatisation vorausgeht. Aber in den Fällen der gewöhnlichen sthenischen Pneumonie beobachtet man dieses Stadium der Blutcongestion fast immer, und die vorerwähnte Ausnahme gehört der zweiten Hauptform der Pneumonie an *). In diesem Stadium sind die Zeichen: das knisternde Rasseln **), das allmählig abnehmende Murmeln und die verhältnissmässige Dumpfheit des Tons. Aber nur die Verbindung dieser Erscheinungen mit einander giebt denselben den gehörigen Werth; denn das knisternde Rasseln, welches nur eine Secretion oder Ergiessung in den Lungenzellen anzeigt, ist weder beständig noch unveränderlich, und nur die Verbindung desselben mit den oben erwähnten Zeichen zeigt an, dass die Ergiessung oder Secretion pneumonischer Natur sei. Das knisternde Rasseln gleicht nach Williams dem Tone, der hervorgebracht wird, wenn man eine Haarlocke, dicht vor dem Ohre gehalten, reibt ***).

---

*) Andral sagt: Nichts ist veränderlicher, als der Anfang der Pneumonie. In den meisten Fällen werden die Kranken plötzlich von Frost, mit nachfolgenden oder vorhergehenden Seitenschmerzen, manchmal blos von Husten, Oppression und Fieber befallen. Bei sanguinischen, plethorischen Individuen kündigt sich einige Tage vor dem Ausbruche der Lungenentzündung ein allgemeines, entzündliches Fieber, das sogenannte pneumonische, durch die starke Injection der äussern Schleimhäute, der Conjunctiva, der Lippen, der Zunge, durch ein geröthetes Gesicht, und eine starke, rosenrothe Farbe des ganzen Hautsystems an, und in diesem Falle tritt die Pneumonie ohne locale Symptome, ohne Frost und Seitenschmerz, höchstens durch einen gelinden Husten und ein beschleunigtes Athmen angekündigt, ohne merkliche Dyspnoe auf, und sie pflegt dann bis zum Erscheinen des Auswurfs verkannt zu werden.

Folgt eine Pneumonie unbemerkt auf eine Bronchitis, so kündigen bald die Erscheinungen des Seitenschmerzes und die Oppression, die plötzlich zunimmt, das Vorhandensein einer Pneumonie an, dagegen gewinnen die Symptome des Catarrhs allmählig eine grössere Heftigkeit.

Bei Phthisis oder an Aneurysmen des Herzens leidenden Individuen bezeichnet in der Regel eine grössere Dyspnoe den Anfang der Pneumonie.

Im Stadium der Kongestion sind nach Andral die gewöhnlichsten Symptome folgende: Schmerz, beschwerliches Athmen, Husten ohne Auswurf, Fieber. Am zweiten oder dritten Tage tritt der characteristische Auswurf ein, der Schmerz wird geringer aber die Dyspnoe grösser; die Einathmungen geschehen kurz, schnell auf einanderfolgend; bei starkem Schmerze liegt der Kranke auf dem Rücken; das Fieber dauert mit seinen verschiedenen Schattirungen fort. In diesem Zustande hat die Pneumonie schon einen ziemlich hohen Grad von Heftigkeit erreicht, bleibt da längere Zeit stehen, und schreitet entweder rückwärts, in welchem Falle die Dyspnoe und das Fieber geringer werden, und der pneumonische Auswurf ein catarrhalisches Ansehen bekommt, oder sie schreitet vor, und kann unter beständig zunehmender Dyspnoe auch schon in diesem Stadium den Tod herbeiführen, während die Pneumonie noch nicht in das Stadium der Hepatisation getreten ist.

**) Nach Chomel und Grisolle hört man das knisternde Rasseln nur bei der Inspiration. Letzterer Schriftsteller bemerkt, dass dieses Rasseln oft erst dann deutlich zu vernehmen sei, wenn man den Kranken husten lässt.

***) Er erklärt dasselbe auf folgende Weise: die Lungenzellen und feinen Bronchien sind im ersten Stadium der Pneumonie durch die ausgedehnten Ge-

Symptome und Zeichen des dritten Stadiums. Dieses dritte Stadium der Krankheit (Laennec's Stadium der Hepatisation) ist eigentlich nur das Maximum des zweiten, und man kann Andral beistimmen, dass die Verdichtung in der acuten Pneumonie nicht von einer Ablagerung von Lymphe, sondern nur von einer übermässigen Blutkongestion herrührt. Daraus erklärt sich auch die Erscheinung, wie in Zeit von 24 Stunden eine Lunge (freilich ein meist in der zweiten Hauptform der Pneumonie vorkommender Fall) alle Zeichen der Verdichtung zeigen kann, und wie alle diese Phänomene unter dem Einflusse der angewendeten Mittel oder einer Metastase der Krankheit eben so rasch verschwinden können, welche letztere schnelle Auflösung der Krankheit auch in den primären und sthenischen Fällen beobachtet wird *).

Was die physicalischen Zeichen betrifft, so werden in diesem Zustande, in welchem die Luftzellen obliterirt, die grössern Röhren aber offen sind, Dumpfheit des Tons**), Bronchialrespiration und eine laute Resonanz der Stimme hervorgebracht, und es können die Stärke und die Ausdehnung dieser Zeichen unter gewissen Beschränkungen zum genauen Maassstabe der Ausdehnung oder der Stärke der Krankheit dienen***). Es geht auch schon aus einer oben beim zweiten

---

fässchen verengert. Die Luft kann durch diese verengerten Röhrchen und den sie auskleidenden Schleim nicht in einem ununterbrochenen Strome, sondern nur in einer Reihe feinerer Bläschen ziehen. Das Knarren dieser Bläschen ist das knisternde Rasseln.

*) In diesem Grade der Pneumonie bemerkt man nach Andral folgende Erscheinungen: Das Athmen wird immer mehr und mehr beschwerlich, kurz, beschleunigt, die Sprache ist nicht mehr frei; der Kranke kann nur mit Keuchen einige abgebrochene Worte sprechen. Der Auswurf wird so zähe, dass er nicht mehr von dem Gefässe fortgemacht werden kann; der Kranke bleibt auf dem Rücken liegen. Der sehr frequente Puls bleibt stark und voll, oder ist bisweilen wirklich, öfter scheinbar schwach. In diesem Stadium gehen die Kranken entweder schnell in einen wahren Zustand von Asphyxie über, bevor noch das nächstfolgende Stadium eintritt, oder es ist auch hier noch Zertheilung möglich, indem der Auswurf wieder catarrhalisch wird, und gleichzeitig Fieber und Dyspnoe abnehmen, worauf sie ganz aufhören.

**) Nach Skoda, Grisolle und Chomel zeigt die Percussion bei der Pneumonie nicht nur einen matten Ton — der sogar oft fehlen kann — sondern auch eine Veränderung der Elasticität des Thorax, indem man beim Percutiren an der Stelle, unter welcher die hepatisirte Lungenpartie liegt, eine vermehrte Resistenz gegen die Finger empfindet. Nach den beiden erstgenannten Schriftstellern wird beim Sprechen des Kranken, sowohl am Ohr des Auscultirenden als mit der Hand, eine deutliche Vibration des Thorax gefühlt.

***) Nach Fournet soll man in diesem Stadium in den nicht hepatisirten, den entzündeten Theil umgebenden Lungenpartieen stets puerile Respiration (respiration supplémentaire) — welche sich von der Bronchialrespiration dadurch unterscheidet, dass sie nur während der Inspiration gehört wird, während man jene bei der Exspiration am stärksten hört — vernehmen. So oft, sagt er, ein von Entzündung ergriffener Lungentheil zu respiriren aufhört, wird diese Function von einem andern Theil des Organs ersetzt, und diese supplementäre Respiration ist um so deutlicher und ausgedehnter, je grösser der entzündete Theil selbst, und je vollständiger die Impermeabilität desselben ist. Bei der Resolution der Pneumonie tritt die puerile Respiration in der afficirten Lungenpartie selbst ein; denn, sobald ein hepatisirt gewesener Theil für die Luft wieder zugänglich wird, und das Respirationsgeräusch in demselben sich wie-

Stadium bemerkten Erfahrung hervor, dass die Zeichen des dritten Stadiums eintreten können, ohne dass ihnen die des zweiten nothwendig vorausgehen müssen. Von diesen Zeichen hat die Bronchialrespiration manche interessante Punkte. Man kann aus ihr auf einige Ausdehnung der Lunge oder Durchdringlichkeit der Zellen schliessen; denn zur Hervorbringung derselben ist nicht allein die Verdichtung der Lunge, sondern auch eine gewisse Ausdehnung der Seite während der Respiration nöthig. So findet man, dass, wenn die ganze Lunge hepatisirt ist, die Bronchialrespiration aufhört; ihre Abnahme kann daher eine Zunahme der Krankheit andeuten, während auf der andern Seite die Zunahme der Bronchialrespiration eine Anzeige abgiebt, dass die Luft wieder eindringen kann. Diese Wiederkehr und Mehrung der Bronchialrespiration kann entweder durch örtliche Auflösung der Hepatisation oder durch einen mit den Bronchialröhren communicirenden Abscess hervorgebracht werden. Im erstern Falle kann die für die Luft zugängliche Lungenportion sehr klein sein, und es ist manchmal der sechste Theil der Lunge hinreichend, um in den übrigen Theilen der verdichteten Lunge eine Bronchialrespiration zu erzeugen.

Wir wollen hier auch auf die Diagnose zwischen Empyem und Hepatisation der Lunge anfmerksam machen. Das Nichtvorhandensein der Zeichen von Verschiebung des Herzens, des Zwerchfells oder der Intercostalmuskeln, die Erscheinungen der Stimme, so wie die frühere Geschichte des Falles werden hinreichen, um die Unterscheidung zwischen allgemeiner Verdichtung und Empyem zu machen. — Andral's Behauptung, dass plötzlich eintretende Dumpfheit, ohne ein vorhergegangenes knisterndes Rasseln, für die Pleuritis mit Ausschwitzung, als ein pathognomonisches Symptom zu betrachten sei, wird durch diejenigen Fälle widerlegt, in welchen eine rasche Verdichtung, der die gewöhnlichen Zeichen nicht vorausgehen, vorhanden ist.

Symptome und Zeichen des vierten und fünften Stadiums. Die zwischenräumliche Eiterung der Lunge bietet wenig Eigenthümliches dar; aber der Lungenabscess hat manche sehr wichtige und beachtenswerthe Erscheinungen. Im Allgemeinen beobachtet man freilich sehr selten, aber doch häufiger als Laennec angegeben, Lungenabscesse; denn selten ist die Pneumonie umschrieben, und es fehlt daher eine wichtige Bedingung zur Bildung des Abscesses; andererseits erfolgt oft, wenn sich ein Abscess bilden will, durch die früheren Stadien der Krankheit der Tod, noch ehe sich ein Abscess wirklich hat ausbilden können. Man beobachtet den acuten Lungenabscess (mit Aus-

---

der herstellt, nimmt dieses nach und nach in dem Maasse zu, dass es zuletzt den normalen Grad übersteigt. Da, wo die vollständige Zertheilung zuerst eingetreten ist, hört man so lange ein verstärktes Respirationsgeräusch, bis sich die Resolution in dem benachbarten Theile kund giebt, worauf dann dieser wieder die puerile Respiration vernehmen lässt, während sich in jenen Punkten das normale Respirationsgeräusch wieder herstellt, und dieses wiederholt sich so oft, als die Zertheilung einen neuen Fortschritt macht. Begreiflicherweise kann dieses Phänomen nur da eintreten, wo die Zertheilung, wie gewöhnlich geschieht, successive und nicht in ganzem Umfange der Hepatisation gleichzeitig erfolgt.

nahme solcher Eiteransammlungen der Lunge, welche von einer venösen Absorption entstehen) unter drei Formen. In der ersten Form ist der Abscess in einen Balg eingeschlossen, und hat alle Charactere einer wahren Phlegmone. In der zweiten Form finden wir Eiterhöhlen, welche mit den Bronchialröhren in Verbindung stehen, aber nicht in einen Balg eingeschlossen sind; die Wände des Abscesses werden durch die verdichtete Lunge gebildet; eine Form, die mehr in der secundären Pneumonie vorkommt. In der dritten Form ist das Lungengewebe von der Pleura und die einzelnen Lobuli von einander getrennt, und die Lunge erscheint wie in Eiter gebadet; dieser Abscess liegt unter der Pleura und an der Aussenseite der Lunge. Die Lungenabscesse kommen häufiger in den untern als obern Lobis vor; sie können auch durch Vernarbung heilen.

Was die physicalischen Zeichen des vierten Stadiums betrifft, so ist die Bronchialrespiration gewöhnlich mit einem scharfen, schleimig-knisternden Rasseln und mit völliger Dumpfheit des Tons verbunden. Wir werden später noch auf das schleimig-knisternde Rasseln zurückkommen und bestimmen, wie sich dies Zeichen des vierten Stadiums von dem die Auflösung der Pneumonie begleitenden unterscheiden lässt*).

Was die physicalischen Zeichen des Lungenabscesses betrifft, so weichen die des pneumonischen Abscesses von denen der Lungenhöhlen im Allgemeinen nicht ab. Es ist daher sehr wichtig, auf den Unterschied beider aufmerksam zu machen, um so mehr, da es Lungenabscesse von mehr chronischem Character giebt, welche nicht tuberculös sind. Diese Krankheit hat Stokes unter zweierlei Umständen beobachtet. In dem einen Falle hatte sich ein Abscess im Unterleibe in die Lunge geöffnet, und eine lange birnförmige Höhle, welche von der verdichteten und von Eiter durchdrungenen Lunge umgeben war, ging von der Oberfläche des Zwerchfells aus, und öffnete sich in die grössern Röhren. In den andern Fällen findet sich mitunter ein Abscess von bedeutendem Umfange in der untern Portion der Lunge; die Wände desselben sind fest, von eisengrauer Farbe, und die umgebende Lungensubstanz ist in einem Zustande chronischer Verhärtung; der Puls war bei solchen Patienten langsam, das Athmen leicht, es war wenig oder kein Husten vorhanden, und es fehlte das Fieber, Zustände, die diese Abscesse von der Phthisis wohl unterscheiden liessen. Mit Ausnahme der Abmagerung und eines gewissen hectischen Aussehens waren keine Spuren eines Leidens der Constitution zu bemerken. An den obern Portionen der Brust waren die percussorischen und auscultatorischen Zeichen natürlich; jedoch fand man im untern Lobus einer Lunge, gewöhnlich im rechten, eine vollkommene Dumpfheit und ein Fehlen des Vesi-

---

*) Andral sagt: Dieses Stadium hat in der Regel kein anderes characteristisches Zeichen, als den wässrigen und bräunlichen Auswurf; allein dieses Zeichen ist an und für sich nicht untrüglich, denn auf der einen Seite kann dieser pflaumensaftartige Auswurf vorhanden sein, ohne dass die eitrige Infiltration Statt hat; auf der andern kann sie ohne diesen Auswurf vorkommen; die grosse Blässe des Gesichts, das gleichsam todtähnliche Ansehen, mehrere Tage vor dem Tode, können diesen Zustand nur wahrscheinlich machen.

cularmurmelns, und es bot derselbe alle Zeichen einer mit den Bronchien in freier Verbindung stehenden Höhle dar.

Im Allgemeinen muss die Diagnose zwischen dem pneumonischen Abscesse und den tuberculösen Höhlen aus dem Orte und der Gegend, welche bei erstern gewöhnlich der untere Theil oder die Wurzel der Lunge ist, aus der Geschichte des Falles und der Schnelligkeit seiner Ausbildung hervorgehen. Der Bildung eines pneumonischen Abscesses geht eine vollständigere und verbreitetere Dumpfheit des Tons voraus, oder begleitet dieselbe mehr, als bei den phthisischen Höhlen.

Was die physicalischen Zeichen des sogenannten zertrennenden Abscesses betrifft, in welchem die Lobuli von der Pleura getrennt werden, so deuteten die Symptome auf Vereiterung hin, jedoch fehlten die einer Höhle eigenthümlichen Zeichen. Ueber die stethoscopischen Zeichen der Vernarbung fehlt es noch an Beobachtungen.

Ueber die Zeichen und Erscheinungen, welche in jeder Periode der Krankheit vorkommen können. Von den physicalischen Zeichen sind bereits diejenigen, welche in den verschiedenen Stadien stets vorkommen, beschrieben worden; es waren:

1) Die Beweise einer örtlichen Excitation (Puerile Respiration, Helligkeit des Tons bei der Percussion.)

2) Die Beweise einer Blutcongestion. (Das knisternde Rasseln, das allmählig abnehmende Murmeln und die verhältnissmässige Dumpfheit des Tons.)

3) Die Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge. (Bronchialrespiration, Dumpfheit des Tons.)

4) Zeichen der überhand nehmenden Verdichtung der Lunge. (Bronchialrespiration, scharfes, schleimig-knisterndes Rasseln und völlige Dumpfheit des Tons bei der Percussion.)

Wir betrachten nun:

5) Die Phänomene der Stimme. Diese Zeichen sind im Allgemeinen von geringem Werthe. Bei Dumpfheit des Tons und gleichzeitig vorkommender Bronchialrespiration findet man in der hintern und obern Portion der Lunge sehr deutlich die zufällige Bronchophonie von Laennec, welche von der Pectoriloquie dadurch leicht unterschieden wird, dass sie eine grössere Ausbreitung hat, und dass die gurgelnde oder cavernöse Respiration fehlt. Geht die Entzündung in das vierte Stadium über, oder beginnt dieselbe sich aus dem dritten aufzulösen, so nähert sich oft die Bronchophonie der Aegophonie der Pleuritis auffallend.

6) Erscheinungen, welche sich auf das Circulationssystem beziehen. Hier sind zwei merkwürdige Erscheinungen beobachtet worden, nämlich ein Blasebalgton über dem Herzen und der vordern Portion der Brust, und ein Klopfen der Lunge, das mit dem des Aneurysmas übereinkommt. Beide Phänomene kommen sehr selten vor *). Der Blasebalgton ward in einem Falle nicht allein in der Ge-

---

*) Die Beobachtung Laennec's u. A., dass der Auscultirende über der hepatisirten Stelle nicht selten mit jedem Herzschlage einen Stoss empfinde, hat auch Skoda bestätigt gefunden; er erklärt dies aber nicht, wie Laennec,

gend des Herzens, sondern auch über dem Vordertheile der Brust deutlich gehört; derselbe war nicht in den Schlüsselbeinarterien oder Carotiden vorhanden, hielt ohne irgend einen Nachlass mehrere Tage lang an, und verschwand mit der Entzündung. Es scheint diese Erscheinung von einer Pericarditis oder Endocarditis, die mit einer Pneumonie complicirt ist, und durch diese Complication mit einer Pneumonie sich weniger deutlich manifestirte, abzuhängen. In einem andern Falle bemerkte man, dass jede Pulsation des Herzens über der Vorderseite der rechten (nicht hepatisirten) Lunge gefühlt wurde, und Graves bemerkt, dass dieser Impuls nicht seitlich, sondern diastolisch gewesen sei, so dass er einer aneurysmatischen Pulsation geglichen habe. — Ja man hat bei einem Manne, der an Pneumonie litt, die Herzthätigkeit so stark gefunden, dass man eine Pulsation, die mit jedem Schlage des linken Ventrikels correspondirte, in allen Venen auf dem Rücken der Hand deutlich bemerken konnte.

7) Beweis von gleichzeitig vorhandenen krankhaften Zuständen der Pleura. Es giebt drei Zustände der Pleura: nämlich die Ausschwitzungen von Lymphe, von einer serösen eiterartigen Flüssigkeit und das höchst selten vorkommende Eindringen von Luft, durch welche die Zeichen der Pneumonie Veränderungen erleiden.

a) Die durch Ausschwitzung von Lymphe entstandenen sehr häufig vorkommenden Adhäsionen haben in der Pneumonie sehr selten den reibenden Ton (frottement des Laennec) zur Folge; niemals kommt das Reiben vor, wenn die Lunge verdichtet worden war. In einem Falle, in welchem beide Lungen und das Herz ergriffen waren, war das Reiben sowohl im Herzbeutel als in beiden Pleuren vorhanden; zugleich bekam dieser reibende Ton durch eine Zeit lang Statt findende tympanitische Auftreibung des Leibes einen metallischen Character.

b) Die Verbindung der Pneumonie mit Ergiessung einer Flüssigkeit in der Pleura bringt Symptome hervor, die bei der Darstellung des Empyems angegeben werden *),

---

durch Fortpflanzung des Herzstosses, sondern durch die Pulsation der in der hepatisirten Lunge verlaufenden grössern Arterien.

*) In den meisten Fällen, sagt Andral, begleitet eine Pleuritis die Pneumonie; daher er die Lungenentzündung Pleuropneumonie genannt hat. Man kann sagen, dass man häufiger einer Pleuritis ohne Pneumonie, als einer Pneumonie ohne Entzündung der Pleura begegnet. Inzwischen darf man nicht glauben, dass bei jeder Pneumonie gleichzeitig Pleuritis vorhanden ist; nicht mehr als ein Mal hat Andral nach der genauesten Untersuchung allem Anscheine nach die Pleura vollkommen gesund gesehen. Auch fand er bisweilen, obgleich beide Lungen entzündet waren, nur auf einer Seite Pleuritis. Sehr selten begegnet man bedeutenden Ergiessungen in der Pleura derselben Seite, wo Pneumonie besteht, und man sieht leicht ein, dass in dem Falle, wo die Lunge hepatisirt ist, eine solche Ergiessung nicht möglich.

Man muss aber von der Pleuropneumonie des Andral, die eigentlich nur die Pneumonie der übrigen Schriftsteller ist, wohl die Pleuropneumonie unterscheiden, die Laennec beschrieben hat, und welche eine wirkliche Verbindung der Pleuritis mit Pneumonie ist. L. hat für die Praxis drei Fälle unterschieden:

1) Pneumonie mit einer leichten Pleuritis complicirt, welche letztere in wenigen Fällen von Pneumonie vermisst wird. Hat man den Kranken

c) Das merkwürdigste Zeichen giebt sich bei der Ansammlung von Luft in der Brusthöhle zu erkennen, nämlich das plötzliche Erschei-

---

von Anfang an gesehen, so wird die Diagnose nicht schwer werden; aber sehr unklar wird oft die Erkenntniss des Falles, wenn man unter denjenigen Umständen hinzugerufen wird, unter welchen sich dickere, falsche Membranen an der entzündeten Pleura, bei gleichzeitig eintretender Hepatisation fast der ganzen Lunge, bildeten; denn die Percussion, welche einen dumpfen Ton giebt, kann für Pneumonie und Pleuritis mit Erguss, und das Seitenstechen, welches sich ziemlich häufig in dem Zeitpunkte, wo die Entzündung die Lunge ergreift, kund giebt, würde für das Vorhandensein eines pleuritischen Ergusses sprechen. Aber wenn die Lunge vollkommen hepatisirt ist, ohne dass zu gleicher Zeit ein pleuritischer Erguss Statt findet, so ist immer eine starke und auffallende Bronchophonie vorhanden, die an verschiedenen Stellen (und vorzüglich an der Spitze und nach der Wurzel der Lunge zu) fast der Bruststimme ähnlich ist, ein Umstand, der niemals in dem nämlichen Grade, und in derselben Ausdehnung bei der Pleuritis und Pleuro-Pneumonie angetroffen wird.

2) Pleuresie mit leichter Pneumonie. Es ist nichts Seltenes, dass sich bei einer heftigen, und von einem Erguss, der reichlich und schnell genug erscheint, um die Lunge auf der Stelle gegen ihre Wurzel hinzudrängen, begleiteten Pleuresie zu gleicher Zeit eine Entzündung an einigen Stellen der Lunge, und am gewöhnlichsten an ihrem untern Lappen entwickelt. Ziemlich häufig bleiben diese Punkte isolirt und wenig ausgedehnt, wodurch einer von den Fällen bedingt wird, den einige Beobachter unserer Zeit lobuläre Pneumonie genannt haben. — Die Pneumonie, welche sich so unter dem Einflusse eines pleuritischen Ergusses entwickelt, erhält eine sehr bemerkenswerthe Modification. Der von Seiten des Ergusses auf das Zellgewebe ausgeübte Druck mässigt offenbar den entzündlichen Orgasmus, und wahrscheinlich bleibt aus diesem Grunde in diesem Falle öfter als in jedem andern die Entzündung auf einige Lappen beschränkt, ohne sich, wie dies gewöhnlich geschieht, weiter auszudehnen. Diese Pneumonie kommt sehr selten in der Periode der Eiterung vor; aber ihre Zertheilung geschieht viel langsamer, als die einer Pneumonie ohne pleuritischen Erguss, und man findet manchmal die anatomischen Kennzeichen noch sehr deutlich, obschon die Zeichen der Pneumonie seit länger als zwei Monaten verschwunden sind. Die Lunge wandelt sich nämlich unter diesen Umständen in ein welkes, ganz dem mürbe geschlagenen Muskelfleische ähnliches Gewebe um, welches L. Carnification nennt, und genau durch die beschriebenen Kennzeichen von der Hepatisation unterscheidet. Die dergestalt carnificirte Lunge zeigt eine homogene, geschmeidige und feste Textur, in welcher man keine Spuren von Luftzellen, sondern blos die Gefässe, und die Bronchialzweige, welche durch sie hindurchlaufen, unterscheidet. — Diese Complication einer leichten Pneumonie mit einem reichlichen pleuritischen Ergusse erkennt man fast immer an dem Erscheinen des knisternden Rasselns, welches sich gewöhnlich an der Wurzel der Lunge, unter dem Schulterblatte, unter der Achsel, oder etwas unterhalb der Schlüsselbeine, d. h. an den Stellen, die am wenigsten leicht durch den Erguss zusammengedrückt werden, kund giebt.

Diese Complication kann übrigens nur dann Statt finden, wenn der Erguss noch nicht sehr reichlich ist; denn wenn die Lunge vollkommen zusammengedrückt ist, ist sie keiner Entzündung mehr fähig.

3) Eigentliche Pleuro-Pneumonie. Diese Verbindung einer totalen, oder partiellen Pleuritis, mit einigermaassen beträchtlichem Ergusse und einer heftigen Pneumonie, ist viel seltener, als die früher genannten Complicationen. Die Pleuritis erhöht die Gefahr der Pneumonie nicht, vermindert sie sogar; aber letztere mehrt Anfangs die Gefahr der Pleuritis, befördert aber die schnelle Aufsaugung der Flüssigkeit, indem sie nicht so viel Erguss, wie die einfache Pleuresie, zu Stande kommen lässt. Diese Complication ist also merkwürdigerweise unter gleichen Umständen weniger gefährlich, als die einfache Pleuritis oder Pneumonie. Die Diagnose wird durch die gemeinschaftlichen Zeichen beider nicht schwierig; das knisternde Rasseln, und die Aegophonie dauern oft bis zur Genesung fort. Die letztere, die Aegophonie, kommt selten einfach vor; sie ist

nen einer tympanitischen Resonanz über der afficirten Lungenportion. Dieser Ton, der immer plötzlich erscheint und plötzlich wieder verschwindet, und auch in Verbindung mit dem reibenden Tone vorkommen kann, muss nicht mit dem bruit de pot felé der Höhlen oder der Verdichtung verwechselt werden; ferner ist dieser sehr verschieden von dem Tone, der entsteht, wenn durch irgend eine Ursache der untere Lobus der linken Lunge verdichtet wird, und eine Luftansammlung im Magen den Ton bei der Percussion (nach der Menge der Luft) sehr characteristisch und mannigfach modificirt; der Ton des Pneumothorax in der Pneumonie hat eine tympanitische Dumpfheit, der durch Auftreibung des Magens entstandene eine tympanitische Helligkeit. Ueberdies werden auch die Auftreibung der Magengegend, die Bronchialrespiration, die Stimme, abgesehen von dem Character des tympanitischen Tons, hinreichen, um jeden Irrthum zu vermeiden.

8) Zeichen, welche sich auf das verminderte Volumen der Lunge beziehen. So wie beim Empyem sich die Brust nach der Heilung zusammenzieht, so ist auch das Volumen der Lunge in der chronischen Pneumonie unter gewissen Umständen verkleinert. Diese Zusammenziehung hat manchmal eine auffallende Aehnlichkeit mit der des Empyems; sie kommt an der untern Portion vor, die Rippen befinden sich in Annäherung, der Winkel der Scapula ist gleichsam schief liegend, der Ton bei der Percussion ist verhältnissmässig dumpf, und zugleich ist ein schwaches Respirationsmurmeln vorhanden. Diese Verkleinerung kann von einer frisch entstandenen Pleuropneumonie herrühren, wird aber am auffallendsten in der langsamen Auflösung der asthenischen Pneumonie, welche in dieser Krankheit so bemerkenswerth ist, beobachtet.

Wir wollen noch

9) Die Zeichen der Anhäufung (accumulation) oder Verschiebung der Eingeweide anführen. Diese Zeichen haben in andern Krankheiten sehr grossen Werth, aber in der Diagnose der Pneumonie keine Gültigkeit. Laennec's Meinung, dass in der Pneumonie durchaus keine Anschwellung vorkomme, wird durch die Erfahrung widerlegt; oft hat man eine Anschwellung der Lunge in den ersten Stadien der Pneumonie beobachtet, und es ist in chronischen Pneumonieen manchmal der Fall, dass erst eine Hypertrophie der Lunge, und hinterher eine Atrophie derselben erfolgt.

B. Typhöse Pneumonie *).

Wir werden später die Umstände angeben, unter welchen diese höchst beachtenswerthe Form vorkommt. Aber mögen die Ursachen

---

nur noch an der Wurzel der Lunge und in den Umgebungen des untern Winkels des Schulterblattes deutlich, und wegen der Nähe der grossen Bronchialstämme und der Dichtheit des Lungengewebes gewöhnlich mit einer rauschenden Bronchophonie verbunden; vorzugsweise unter diesen Umständen ahmen diese beiden vereinigten Erscheinungen oft vollkommen das Polichinell-Gestotter nach.

Die Behandlung der Pleuro-Pneumonie muss sich nach dem Vorherrschen eines oder des andern Leidens richten.

*) Rokitansky nimmt zwei Formen der typhösen Pneumonie (Pneumotyphus) an, eine primitive u. eine secundäre. In ersterer entwickelt sich der

noch so verschieden sein, so haben sie doch in Bezug auf diese Pneumonie eine gewisse Uebereinstimmung. Diese Krankheit verläuft höchst verborgen, ist lediglich nur durch die Auscultation zu erkennen, löst sich im Vergleiche zu der sthenischen Pneumonie ausserordentlich langsam auf, und weicht nur einer höchst vorsichtigen antiphlogistischen Behandlung, oder erfordert in sehr vielen Fällen den reichlichen und frühzeitigen Gebrauch von Reizmitteln.

Der Verlauf der Krankheit ist, wie bemerkt worden, sehr verborgen, und die Lunge kann entzündet sein, ohne dass Husten, Schmerz, Dyspnöe oder Auswurf vorkommt. Die Lungen können hier an einer plötzlichen Blutkongestion leiden, und ein Lobus, der heute noch für die Luft zugänglich ist, und keine Krankheitszeichen darbietet, kann in vier und zwanzig Stunden verdichtet werden, und Dumpfheit, so wie Nichtvorhandensein des Vesicularmurmelns, der Bronchophonie und der Bronchialrespiration darbieten. Diese plötzliche Verdichtung ist der typhösen Pneumonie eigenthümlich, und man kann sagen, dass diese Form sehr oft mit Hepatisation anfange. Man sieht leicht ein, wie schwer solche Fälle von dem Empyem zu unterscheiden sind; doch werden die oben angegebenen Zeichen, namentlich das Nichtvorhandensein von Zeichen der excentrischen Verschiebung die Diagnose sichern. Es ist auch ferner sehr characteristisch, dass sich in der typhösen Pneumonie

---

typhöse Process ursprünglich und mit Uebergehung anderer Gebilde in der Lungenschleimhaut; in letzterer erscheint derselbe als eine Ergänzung des auf der Darmschleimhaut localisirten Processes.

Der primäre Pneumotyphus ist eine lobäre Pneumonie, die sich durch die livide, ins Violette ziehende Färbung des Lungenparenchyms während des ersten Stadiums, und durch ein schmutzig-braunes oder chocoladenfarbiges Entzündungsproduct auszeichnet. Es besteht ohne oder mit einer blos angedeuteten secundären Affection der Darmschleimhaut, und combinirt sich, wie die genuine Pneumonie, mit einer, ein ähnliches Product setzenden Pleuritis.

Der secundäre Pneumotyphus besteht neben einem unzulänglich entwickelten örtlichen Typhusprocesse (auf der Darmschleimhaut), hat dieselben anatomischen Charactere, erreicht jedoch in der Regel nicht den Intensitätsgrad und die Ausbreitung des primitiven.

Piorry (Clinique médicale, 1835. pag. 123.), Chomel und Rokitansky führen unter dem Namen der hypostatischen eine eigenthümliche, von der typhösen verschiedene Form der Pneumonie an, die sich aus einer passiven Kongestion in den abhängigsten, hintern, untern Lungenparthieen, d. h. aus der sogenannten Lungenhypostase, entwickelt, und vorzüglich bei Greisen, bei durch vorangegangenen Krankheiten herabgekommenen Individuen, in Folge von Hirnkrankheiten, Typhus und typhoiden Zuständen, allen Adynamieen überhaupt und Lähmungszuständen der Lunge insbesondere, vorkommt. Sie kann alle drei Stadien der gewöhnlichen Pneumonie darbieten, hat meist einen schleppenden Verlauf, verharrt besonders lange im Stadium der Anschoppung, mit dunkel livider Färbung des Parenchyms, aus welchem sich allmälig und von einzelnen discreten Stellen aus, entweder eine allgemeine, weiche, livid-braune Hepatisation entwickelt; oder diese bleibt auf jene vereinzelten Stellen beschränkt, und das Uebrige, oder wohl auch, ohne Spur der Hepatisation, die ganze Lunge, ist der Sitz einer serös-eiterigen Infiltration. Nach Chomel hat diese hypostatische Pneumonie in $\frac{4}{5}$ sämmtlicher Fälle im rechten Lungenlappen ihren Sitz; ihre Grenzen sind nicht, wie bei der gewöhnlichen Pneumonie, durch die interlobulären Einschnitte, oder durch die Scheidewände zwischen den Lungenläppchen, sondern durch parallele Linien auf der Oberfläche der Lunge bezeichnet, welche von einem Lappen zum andern verlaufen.

der Abscess weit rascher bildet als in der acuten Form, und in diesen Fällen wird der Abscess oft brandig *), und man findet nicht selten, dass der Auswurf und Athem des Kranken bereits in Zeit von acht und vierzig Stunden nach dem Erscheinen der stethoscopischen Zeichen stinkend werden.

Der Ausgang der typhösen Pneumonie ist sehr verschieden. Dieselbe kann entweder sehr bald eine tödtliche Hepatisation herbeiführen; oder einen gangränösen Abscess verursachen, oder eine chronische Verdichtung der Lunge, welche in einen tuberculösen Zustand ausartet, zur Folge haben.

Wir wollen hier noch einige besondere Fälle der typhösen Pneumonie besonders würdigen.

1) Als Complication des Typhusfiebers beobachtet man die Krankheit unter dreierlei Formen. In der ersten ist einige Tage lang eine Bronchitis vorhanden, welche endlich in Pneumonie übergeht; der untere Theil einer Seite wird allmälig dumpf, und es entsteht ein feuchtes Knistern. In der zweiten Form bemerkt man keine Verschiedenheit zwischen der Art des Auftretens oder zwischen den physicalischen Zeichen und denen der gewöhnlichen Krankheit, und diese Form, in der manchmal eine ins Dunkle spielende Gesichtsfarbe und ein unbedeutender Husten mit oder ohne Auswurf, Dyspnöe und beschleunigte Respiration vorhanden sind, ist am leichtesten zu behandeln. Bei der dritten Form beobachtet man jene plötzlich eintretende Verdichtung. In manchen Fällen haben die Kranken, selbst wenn eine Entzündung der Pleura vorhanden ist, keinen Schmerz; das Blut ist oft dünnflüssig und dunkel gefärbt, wie im Typhus, obgleich es mitunter eine Speckhaut hat **).

2) Als Complication mit Darmentzündung kommt die typhöse Pneumonie häufig vor; aber man muss nicht annehmen, dass bei jeder typhösen Pneumonie nothwendig die Complication mit einem Unterleibsleiden vorhanden sein, noch weniger, dass eine Pneumonie in wirklicher Complication mit Darmentzündung durchaus eine typhöse sein müsse; letzterer Fall kommt freilich am häufigsten vor, aber es kann auch die Pneumonie ein gleichzeitig mit der Unterleibskrankheit auftretendes Leiden sein, jedoch bemerkt man bei beiden einen verhältnissmässig latenten Character.

3) Als Complication mit Delirium tremens kommt die typhöse Pneumonie nur in denjenigen Fällen vor, in welchen das Delirium tremens durch den unmässigen Genuss spirituöser Getränke entsteht, nie in denen, in welchen es von einem Mangel an den zur Gewohnheit gewordenen Reizen verursacht wird. Gewöhnlich ergreift die Krankheit die untere Portion der linken Lunge, und manchmal ist diese

---

*) Der Ausgang in Gangrän giebt sich nach Andral durch den stinkenden Athem, und durch den characteristischen, oben beschriebenen Auswurf, kund.

**) Andral sagt: In typhösen Fiebern giebt die Pneumonie ihren Anfall oft durch eine starke Dyspnöe kund; allein man darf aus diesem einzeln stehenden Zeichen keinen Schluss ziehen; denn das Athmen kann in diesen Krankheiten sehr beschleunigt, auf sonderbare Weise beschwerlich werden, ohne dass Pneumonie vorhanden ist.

örtliche Entzündung zugleich mit einer Gastritis und schleichenden Pericarditis complicirt.

C. Chronische Pneumonie.

Es scheint zwei Formen dieser seltenen und schwer zu definirenden Krankheit zu geben; die eine, welche man die einfache chronische nennen könnte, giebt der Lunge eine eisengraue Farbe, und verhärtet sie *); die zweite, die man die scrophulöse Pneumonie nennen möchte, und zu der vielleicht sehr viele Fälle von Phthisis senilis gehören, erzeugt eine tuberculöse Verdichtung, oder geht in dieselbe über. In letzterer Form tritt Vereiterung selten aber sicher ein, und Stokes hat schon oben auf Lungenabscesse ohne irgend eine Spur eines tuberculösen Zustandes aufmerksam gemacht; in der einfachen Form wird die Abscessbildung selten beobachtet, und der Ausgang derselben ist gewöhnlich der harte und halbknorpelartige Zustand, den Andral „induration grise" nennt.

Die chronische Lungenentzündung scheint auch manchmal als Folge einer unvollständig aufgelösten, acuten Pneumonie, oder als eine Complication mit andern Krankheitszuständen vorzukommen **).

---

*) Philipp bemerkt: Wenn Andral behauptet, die chronische Pneumonie häufiger angetroffen zu haben, so bezeichnet er mit diesem Namen nur einen anatomischen, keinesweges einen pathologischen Zustand. „Oftmals, sagte er, habe ich am Cadaver eine graue Induration des Lungengewebes angetroffen, die hinsichtlich ihres Sitzes und ihrer Ausdehnung sehr verschieden war; bald beschränkte sie sich auf eine Anzahl Lobuli, die durch andere, permeabel gebliebene Lobuli von einander getrennt waren, bald hatte sie einen ganzen Lobus befallen. Die ganz besondere Härte, die das Lungengewebe in diesen Fällen darbot, machte es unmöglich, diese Alteration mit der zu verwechseln, die das Product der acuten Entzündung ist; weit entfernt, sich leichter zerreissen zu lassen, widerstand das Lungengewebe in hohem Grade dem Druck, und der Zerreissung. Während des Lebens hatte man die Symptome des chronischen Catarrhs, ein allmähliges Hinschwinden wahrgenommen; ferner war in einigen dieser Fälle ein matter Ton, und das Vorhandensein der Respiratio bronchialis constatirt worden; das letztgenannte Phänomen jedoch schien mir in ähnlichen Fällen nie so ausgesprochen, wie bei der acuten Pneumonie.

**) Andral sagt: Wenn es ausserordentlich selten ist, eine chronische Pneumonie ohne Complication zu finden, so ist es im Gegentheil sehr gewöhnlich, die Theile der Lunge, welche erweichte Tuberkeln umgeben, in einem Zustande von chronischer Entzündung zu sehen. Man kann in diesem Falle nicht behaupten, die Pneumonie sei früher vorhanden gewesen als die Entwickelung der Tuberkeln. Denn im ersten Stadio der Phthisis, wenn die Tuberkeln noch roh und nicht zahlreich sind, kann man weder bei Lebenden, noch in der Leiche, eine Spur der Lungenentzündung finden; werden aber die Tuberkeln zahlreicher, beginnen sie sich zu erweichen, so hört man oft an mehreren Stellen ein knisterndes Röcheln, ohne dass übrigens schon ein dumpfer Ton vorhanden ist, und die Leichenöffnung weist in solchen Fällen nach, dass im Umkreis der tuberculösen Massen das Lungengewebe stark überfüllt, oft erweicht ist (erster Grad, und Anfang des zweiten der Pneumonie). Endlich, wenn eine grössere Erweichung der Tuberkeln und Bildung von Aushöhlungen Statt hat, ist der Ton fast immer im Umkreis der Stellen, wo man mittelst der Auscultation vorhandene tuberculöse Excavationen entdeckt, dumpf, und hier findet man auch nach dem Tode die Lungen hart, der Luft unzugänglich, graulich, mit Eiter infiltrirt. Es geht also daraus hervor, dass hier die chronische Pneumonie, die sich durch keinen characteristischen Auswurf, kein anderes Zeichen, als durch die aus der Auscultation und Percussion gewonne-

Die physicalischen Zeichen sind im wesentlichen dieselben als die in der acuten Krankheit, sind aber in ihren Veränderungen einer grössern Langsamkeit unterworfen, und nicht von den Erscheinungen einer örtlichen Aufregung begleitet. Die Eigenthümlichkeit der Zeichen dieser Krankheit erkennt man aus dem Vorkommen der Atrophie der Lunge und der dadurch veranlassten Contraction der Brust.

Pathologische Anatomie der Lungenentzündung.

Anatomische Charactere der Pneumonie nach Laennec und Andral.

A. In der acuten Pneumonie unterscheidet man drei Zustände der Lunge.

1) Die Ueberfüllung, Anschoppung der Lunge (Engouement).

2) Die Hepatisation, oder rothe Erweichung Ramollissement rouge von Andral).

3) Die graue Erweichung mit einfacher, eitriger Infiltration oder mit Abscessbildung (Ramollissement gris von Andral, gleichbedeutend mit der grauen Hepatisation von Laennec).

Bevor wir das Stadium der Ueberfüllung beschreiben, machen wir noch auf die der Ueberfüllung vorhergehende Trockenheit des Lungengewebes aufmerksam, welche Stokes zuerst beschrieben hat. Es sind in diesem Zustande die Arterien sehr überfüllt, aber noch findet kein Blutaustritt in die Luftzellen Statt.

In dem Stadium der Ueberfüllung der Lunge knistert das Lungenparenchym noch, und man kann es kräftig drücken und zerren, ohne dass es zerreisst. Doch ist das Knistern geringer als im gesunden Zustande. Bei der Zusammendrückung dieses Gewebes, welches dem Drucke des Fingers nachgiebt, und den Eindruck davon beinah wie eine infiltrirte Gliedmaasse zurückbehält, fühlt man, dass in den Lungenbläschen mehr Flüssigkeit als Luft enthalten ist, und beim Einschneiden in diese überfüllten, braun oder rothgefleckt gefärbten, compacteren Theile fliesst röthliches und schaumiges Serum in grosser Menge aus; aber man unterscheidet noch sehr gut die schwammige, zellige Textur der Lunge, und man kann ihr durch öfteres Auswaschen die Flüssigkeit, die sie enthält, so entziehen, dass sie eben so knisternd, eben so elastisch und eben so entfärbt wird, wie diejenige Lunge, welche nicht von der Entzündung ergriffen ist. Man muss diese aus einer Entzündung entstandene Kongestion wohl von derjenigen unterscheiden, welche die mechanische Folge entweder der blutigen Ueberfüllung, welcher die Lungen in den letzten Tagen

---

nen, ausspricht, in Folge der Tuberkelbildung entstanden ist, und sie gehört auch wahrscheinlich zu den Ursachen, welche den Tod der Phthisiker entweder durch ihr blosses Dasein, oder weil sie die Entwickelung und Erweichung der Tuberkeln begünstigt, beschleunigen. Sie können, vorzüglich im ersten Stadium, durch eine antiphlogistische, gut geleitete Behandlung mit Vortheil bekämpft werden. Die Blutentziehungen sind im Verlaufe der Phthisis mehr deswegen angezeigt, um diese intercurrirende Pneumonie zu tilgen, als direct das tuberculöse Leiden zu besiegen, auf das sie nur einen zweifelhaften Einfluss zu haben scheinen.

des Lebens beinah immer unterworfen sind, oder selbst einer einfachen Ueberfüllung nach dem Tode ist. Man hat geglaubt, dass man beinah in allen Fällen, wo eine wahre Entzündung Statt gefunden hat, eine grössere Zerreiblichkeit des Lungengewebes bemerkt; allein diese kann auch sehr gut von einer einfachen Blutanhäufung, die entweder ganz mechanisch und während der Agonie oder nach dem Tode entstanden ist, bedingt sein.

Im Stadium der Hepatisation nimmt die Consistenz des Lungengewebes ab; es zerreisst leicht, obwohl es nach Laennec solider und compacter ist als das gesunde. Die Flüssigkeit, die daraus hervorsickert, ist nicht so reichlich, und vorzüglich nicht so schaumig. Im Uebergange aus dem Stadium der Ueberfüllung in das der Hepatisation hat das Lungengewebe grosse Aehnlichkeit mit dem Gewebe mancher Milzen, die leicht zerquetscht werden können, ohne einen Brei zu bilden. Im höhern Grade hat aber die Lunge wirklich auf den ersten Augenblick ziemlich das Ansehen einer Leber, die mit Blut überfüllt und gleichmässig roth ist. Die in diesem Zustande für die Luft undurchdringliche Lunge schwimmt nicht mehr im Wasser, knistert nicht, enthält nur eine mässige (und zwar nur durch Druck zu entleerende) Menge eines rothen, nicht schaumigen Serums, was trüber und dicker, als das oben beschriebene ist, und in welchem man oft eine dickere, undurchsichtige, weissliche und eiterartige Materie unterscheidet. Die Textur der Lunge ist nun wesentlich verändert, und unter der Loupe untersucht, scheint das Lungengewebe in diesem Falle aus einer Menge kleiner, rother, dicht neben einander gedrängter Granulationen zu bestehen; zerreisst man es, so sieht man oft mit blossem Auge diese kleinen, runden oder eiförmigen, untereinander sehr ungleichen Körner, deren Farbe alle Schattirungen mancher Marmor- oder Granitarten darbieten kann. Die Zerreiblichkeit des Gewebes ist sehr gross, und es kann nicht einmal die schwächste Ursache des Druckes überwinden. Da die Lunge, welche keine Luft enthält, bei der Eröffnung der Brust nicht in sich selbst zusammensinken kann, sondern sie fortwährend genau ausfüllt, so erscheint sie im ersten Augenblicke von grösserm Umfange, als im natürlichen Zustande *).

Im Stadium der grauen Erweichung mit eitriger Infil-

---

*) Diese zuerst von Laennec gegen Broussais geltend gemachte Ansicht wird von vielen Pathologen nicht getheilt, nach welchen das Volumen der Lungen nicht nur wirklich vergrössert ist, sondern die Vergrösserung auch so bedeutend sein kann, dass die Oberfläche der betreffenden Lunge Eindrücke von den Rippen annimmt. So sagt schon Peter Frank (Krankheiten des Menschen. Aus dem Lateinischen übersetzt von Dr. J. F. Sobernheim. Erst. Band p. 187.): „Bisweilen schwillt die entzündete Lunge so bedeutend an, dass sie in der Brusthöhle keinen Raum mehr findet. Ich sah oft in Leichenöffnungen sichtbar die Spur der Rippen, so wie ihre durch eine weissgelbliche Materie genau bezeichnete Gestalt an den Lungen.“ Dasselbe Phänomen haben auch Pinel, Rasori, Broussais, Scoutteten und Bricheteau beobachtet. Laennec bezweifelt jedoch die Genauigkeit dieser Beobachtung, indem er meint, dass bei einer regelmässigen Bildung des Thorax die Rippen auf der innern Brustfläche durchaus dasselbe Niveau hätten, wie die Intercostal-Muskeln, und da die Resistenz dieser letzteren durch ihre Contraction wenig von der der

tration findet man ebenfalls Granulationen; aber anstatt roth sind sie weiss oder grau. Nach Laennec nimmt das Lungengewebe, welches in der eitrigen Infiltration eine blasse, gelbliche, strohähnliche, durch gelbe Eiterpunkte buntgescheckte Farbe hat, nur dann erst eine graue Färbung an, wenn es eine Menge schwarzer Lungenmaterie enthält, was im mannbaren und Greisenalter sehr gewöhnlich ist, und dies ist die von Einigen mit dem Namen der grauen Hepatisation belegte Texturveränderung *). In diesem Stadium ist das Lungengewebe wie in dem vorhergehenden dicht, fest, der Luft unzugänglich, sehr zerreiblich. Die Menge der Flüssigkeiten, die das Lungengewebe durchdringt, ist bisweilen so gross, dass man beim Einschneiden eine grauliche Flüssigkeit, einen wahren Eiter, der immer geruchlos geschienen hat, herausfliessen sieht. Andere Male fliesst auf das blosse Einschneiden der Eiter noch nicht aus, sondern erst, wenn man das Gewebe leicht drückt, ohne es zu zerdrücken, erscheint der Eiter auf der eingeschnittenen Oberfläche unter der Form kleiner Tröpfchen, die entweder aus den Oeffnungen der feinsten Bronchien, oder den Granula-

---

Rippen abweiche, so könnten diese keine Vorsprünge nach Innen bilden, also auch keine Impressionen auf der Lungenoberfläche veranlassen. Chomel und Grisolle erklären sich ebenfalls für die Volumenszunahme der hepatisirten Lunge, und meinen, dass dieses der Anschwellung anderer von einer phlegmonösen Entzündung ergriffener Organe ganz analog sei. Was aber die von den vorgenannten Autoren beobachteten Eindrücke betrifft, so glauben sie, dass dieselben nicht an den Lungen selbst, sondern meist nur an einer auf dieselben abgelagerten Pseudomembran, oder auch an den durch Adhaesionen dicht verwachsenen Pleura-Blättern, die man bei der Entfernung der Lungen aus der Brusthöhle mit hinweg nimmt, sich befänden, so dass, wenn man diese Membranen von den Lungen trenne, diese ganz glatt erscheinen.

*) Hodgkin (Lectures on the morbid Anatomy of the serous and mucous Membranes. London 1840.) hat in Bezug auf die graue Erweichung oder Hepatisation eine neue Theorie aufgestellt. Er betrachtet dieselbe nicht, wie dies bisher allgemein geschehen, für einen aus der rothen Hepatisation hervorgegangenen, also ein späteres Stadium der Pneumonie constituirenden Zustand, sondern als eine eigene, durch die Verschiedenheit des pneumonischen Processes und des durch diesen gesetzten Entzündungsproducts bedingte, ursprünglich mit grauer Färbung des Parenchyms auftretende Form der Lungen-Consolidation. Er unterscheidet nämlich, mit Rokitansky, zwei, dem verschiedenen Character der Pneumonie entsprechende Arten des Entzündungsproducts: ein plastisches und ein nicht-plastisches. Ersteres ist das Resultat einer meist primitiven, sthenischen (croupösen) Entzündung, und besteht aus mit dem Färbestoff des Blutes vermischter, plastischer Lymphe. Es erscheint daher als eine dunkelrothe, härtliche, die Luftzellen vollständig ausfüllende Masse, durch welche die schwammige Textur der Lunge vollkommen vernichtet wird, und dieses Organ in der That das Ansehen und die Consistenz einer gesunden Leber erhält (rothe Hepatisation). Das nicht-plastische Entzündungsproduct dagegen ist das Resultat asthenischer oder secundärer pneumonischer Processe, und erscheint bald als seröse, bald als gallertartige, bald als serös-eitrige Infiltration, die wegen Mangels an gerinnbaren Stoffen keine granulirte Textur, noch auch jene Härte des Lungenparenchyms bedingen kann, durch welche sich die rothe Hepatisation characterisirt. Die Lunge hat ein matt weisses oder schmutzig graues Ansehen, ist mürbe und leicht zerreisslich. Wenn man einen dünnen Abschnitt derselben sorgfältig und vorsichtig abwäscht, so lässt sich das Entzündungsproduct vollständig entfernen, und die schwammige Textur vollkommen wiederherstellen, was bei dem plastischen Entzündungsproduct, das mit den Wandungen der Zellen innig verschmilzt, nie gelingt.

tionen selbst, die nicht mehr sichtbar sind, sobald man dasselbe Stück der Lunge mehrere Male gedrückt hat, zu kommen scheinen. Je mehr in diesem Stadium das Lungengewebe mit Flüssigkeit angefüllt ist, desto weicher und zerreiblicher ist es.

Man findet manchmal in einer und derselben Lunge die drei Grade der Pneumonie.— Ueberfüllung, rothe und graue Erweichung—mit einander vereinigt, entweder weil die Entzündung an allen Stellen, welche sie ergriffen hat, mit gleicher Schnelligkeit um sich griff, oder weil sie nur allmählig befallen. Uebergangsstufen von einem Grade zum andern sind fast immer vorhanden. Manchmal findet man sogar, vorzüglich bei Kindern, hier und da im Innern der Lunge eine Anzahl von Läppchen, die den Grad der Hepatisation erreicht haben, während die umgebenden Läppchen vollkommen knistern und keine seröse oder blutige Infiltration zeigen (die Pneumonia lobularis). Bei derjenigen Form, die Andral die vesiculäre Pneumonie genannt hat, findet man kleine, rothe, isolirte Granulationen.

Man findet aber nicht bloss Uebergangsformen, welche die Progression der Krankheit andeuten, man kann sogar die beginnende Zertheilung aus anatomischen Characteren erkennen, wie dies Laennec nachgewiesen. So erscheint bei der Aufsaugung des infiltrirten Blutes das Lungengewebe trocken, geröthet, manchmal mit einer serösen Infiltration; bei Zertheilung der Hepatisation verschwindet das granulirte Ansehen, und macht dem zelligen Ansehen der Bläschen Platz; die Farbe geht aus dem Rothen, Violetten in das Grauviolette, sodann in das röthliche Leingraue, endlich in die natürliche blassrothe Farbe über; das Gewebe wird feuchter; es sickert mehr Serum als Blut hervor, endlich wird es trockener. Auch die eitrige Infiltration kann resorbirt, und in diesem Stadium noch Zertheilung beobachtet werden; aber die Schnittflächen behalten dann doch gewöhnlich eine schmutzig gelbliche oder grünliche, sehr blasse Färbung, welche merklich mit den gesund gebliebenen Parthieen der Lunge contrastirt.

Die Lungenabscesse will man vor Laennec viel häufiger beobachtet haben, da man sie mit einer Vomica oder einer pleuritischen Ergiessung verwechselte. Sie kommen aber selten vor. Stokes hat ihre verschiedenen Formen recht gut beschrieben. Wir wollen hier noch auf zwei Umstände aufmerksam machen: der eine ist die grosse Leichtigkeit, mit der man bei einem gelinden Drucke mitten im weichen und zerreiblichen Lungengewebe, wie man es bei der grauen Hepatisation findet, eine Höhle bilden kann, die sich mit Eiter füllt, und für einen frisch entstandenen Abscess angesehen werden kann. Der andere ist die Erfahrung, dass man sehr häufig in Folge von Phlebitis Eiteransammlungen in der Lunge findet, welche dann durch gesundes Parenchym von einander getrennt werden *). Aber nicht immer sind Eiteransammlungen in der Lunge von der beschriebenen Art Folge der Phlebitis; Andral hat einen Fall von confluirender Variola beschrieben,

*) Rokitansky und Hodgkin warnen auch vor der Verwechslung einer partiellen sackartigen Erweiterung der Bronchien, welche häufig mit einer schleimig-eiterigen Flüssigkeit gefüllt ist, mit einem Lungen-Abscess.

in welchem die Lunge wie besäet mit einer unendlichen Menge kleiner Abscesse gefunden wurde.

Die Gangrän der Lunge ist ein höchst seltener Ausgang der Pneumonie, und man muss sich hüten, in allen Fällen Brand anzunehmen, sobald ein Organ eine braune oder schwarze Farbe hat. Manche Fälle beweisen einen nicht umschriebenen Brand, in welchem man in der Lunge nur eine jauchige, trübe, graugrünliche, sehr übelriechende Flüssigkeit findet; in andern, welche man umschriebenen Brand nennen kann, beobachtet man Schörfe, zerfliessenden Sphacelus, und durch die vollkommene Erweichung und Ausleerung der brandigen Parthie gebildete Aushöhlungen, Zustände, deren genauere Beschreibung wir hier übergehen können, da sie oben angedeutet wurden.

B. Chronische Pneumonie.

Hier beobachtet man ausser den oben erwähnten Veränderungen noch zwei andere, die man in der acuten Entzündung nicht findet, nämlich die rothe und graue Verhärtung, in welchen das Lungengewebe anstatt mit Flüssigkeit überfüllt und erweicht zu sein, trocken und hart ist *). Man muss sich, fügt Laennec bei Beschreibung ähnlicher Fälle hinzu, in Acht nehmen, dass man nicht mit dem einen oder andern Zustande die graue, halbdurchsichtige, glasartige feuchte Anschoppung verwechselt, die beim Einschneiden eine glatte und homogene Oberfläche darbietet, und die man sehr häufig in den mit Tuberkeln erfüllten Lungen antrifft. **). Das Zellgewebe, das die verschiedenen Lungenläppchen mit einander verbindet, und das man im gesunden Zustande kaum sehen kann, erlangt in einigen Fällen von chronischen Pneumonieen eine solche Dicke, dass es auf der Oberfläche und im Innern der Lunge unter der Form von weissen Linien von halb knorpelartiger Consistenz erscheint, die jedes Lungenläppchen umgeben und umschreiben ***).

---

*) Nach Rokitansky ist diese Induration nicht als eine Folge der chronischen, sondern als ein drittes Stadium der acuten Pneumonie zu betrachten, indem unter gewissen Bedingungen die rothe Hepatisation nicht in eiterige Infiltration, sondern in Verhärtung übergeht. Das, was in den Handbüchern gewöhnlich als eine chronische Lungenentzündung abgehandelt wird, ist nach ihm eine Entzündung des interstitiellen Zellgewebes der Lunge, die gewöhnlich in der Spitze des obern Lungenlappens ihren Sitz hat, und häufig mit umschriebener Pleuritis verbunden ist. Das interstitielle Gewebe erscheint da bei anfangs blassröthlich und von einer albuminösen Infiltration angeschwollen, die Lungenbläschen entweder blass, oder wenn sie an der Entzündung Theil nehmen, geröthet und mehr oder weniger comprimirt. Später organisirt sich die Infiltration, verschmilzt mit dem interstitiellen Gewebe und den durch Compression obliterirten Lungenbläschen zu einer gleichartigen zelligen Substanz. Diese veränderten Lungenparthien sinken dann ein, und ziehen das umgebende Parenchym in Form von Runzeln und Falten nach innen, und in Folge dieses Processes sinkt auch der Thorax an der betreffenden Stelle ein.

**) Der lange geführte Streit, über die Natur der unter dem Namen Bayle Granulationen bekannten Veränderung des Lungenparenchyms findet nach Rokitansky, dahin seine Erledigung, dass sie allerdings, wie Andral annimmt, das Resultat der Entzündung der Lungenbläschen ist, insofern sie aber als Entzündungsproduct unter gewissen Umständen den Character des Tuberkel-Stoffes annimmt, ist sie auch, wie Laennec und Louis behaupten, tuberculöser Natur.

***) Dieses stärkere Hervortreten im gesundem Zustande kaum oder gar

In folgenden Organen pflegen bei Pneumonieen häufig Störungen angetroffen zu werden:

1) Fast immer ist die Schleimhaut der Bronchien, sowohl in den grossen als in den kleinen Verästelungen beinah gleich intensiv geröthet. Wenn ein einziger Lappen entzündet ist, so sind oft nur die Bronchien geröthet, die sich in demselben zertheilen. *).

2) Die Pleura zeigt ferner in den meisten Fällen eine mehr oder weniger starke Injection, albuminöse Concretionen, etwas seröse, blutige oder eitrige Ergiessungen. Bedeutende Ergiessungen sind selten.

3) Die rechten Herzhöhlen sind fast immer durch schwarzes coagulirtes Blut ausgedehnt **). Wenn keine Complication vorhanden ist, so bemerkt man in den übrigen Organen nichts Auffallendes, als eine venöse Kongestion, die vorzüglich in der Leber, in der Milz und in dem Darmkanale einen hohen Grad erreicht hat, und die überdies nach der längern oder kürzern Dauer der Agonie und nach der grössern oder geringern Beschwerde im Athmen verschieden ist.

Sitz der Lungenentzündung. Im Allgemeinen hat man angegeben, dass unter zehn Fällen von Pneumonie fünf die rechte, drei

---

nicht wahrnehmbarer, in die Zusammensetzung der Lungen eingehender Theile hat Stokes (Dublin Journal No. 18 January 1835) zur Entdeckung einer eigenthümlichen, die ganze Lunge einhüllenden fibrösen Membran geführt. Es ist dieses dieselbe Membran, welche beim Elephanten so deutlich ausgesprochen ist, dass man sie die Membrana propria pulmonum dieses Thieres genannt hat. Sie befindet sich zwischen dem Visceral-Blatte der Pleura, mit dem sie durch eine Schicht Zellgewebes verwachsen ist, und dem Lungengewebe, ist sehr fest und im gesunden Zustande durchsichtig, in der chronischen Pneumonie aber verliert sie ihre Durchsichtigkeit, und wird dicker.

*) Die Bronchialdrüsen sind nach Chomel, Grisolle, Rilliet und Barthez (Pneumonie des enfants) häufig angeschwollen, von hell- oder blassrother Farbe und mehr oder weniger erweicht. In einem Falle hat sie Chomel von Eiter infiltrirt gefunden; ausserdem findet man zuweilen, nach den beiden erstgenannten Schriftstellern, bei Personen, welche an der Pneumonie gestorben sind, nachdem sie eine Zeitlang den Tart. stib. gebraucht hatten, im Pharynx, Oesophagus und selbst im Magen Pusteln und kleine, linsenförmige Geschwüre. Nach Ward (The London medical Gazette. 1838.) Rilliet und Barthez findet man die Bronchien häufig erweitert. Lobstein (Archives médicales de Strasbourg Mars 1833.) Reynard (Mém. de l'Acad. roy. de Méd. Paris 1838.) Nonat (Archives gén. de Méd. Tom II. P. 214.) und Rokitansky haben häufig in den Bronchien, besonders in den Endverzweigungen derselben verschiedenartig gestaltete, bald cylindrische, bald halb canalförmige, plastische Gerinnungen oder Pseudomembranen gefunden.

**) Diese faserstoffigen Coagula, bemerkt Chomel, welche sich oft bis in die grossen Gefässe hinein erstrecken, und den Wandungen des Herzens fest adhaeriren, oft mit den trabeculae carneae und den Sehnen der Klappen innig verflochten sind, scheinen sich zuweilen schon während des Lebens zu bilden; Verschiedene Thatsachen machen es wahrscheinlich, dass, wenn die linke Lunge durch Hepatisation verdichtet und verhärtet ist, sie die aorta in dem Grade comprimiren kann, dass dadurch der Kreislauf mehr oder weniger gestört wird, und daher leicht eine Gerinnung des Blutes eintritt, ein Process, der unstreitig auch durch die erhöhte Plasticität, welche das Blut während der Entzündung besitzt, bedeutend befördert wird (dieser Ansicht ist auch Rokitansky). Zuweilen scheinen diese Blutgerinnsel auch durch eine secundäre Phlogose der innern Haut des Herzens und der grossen Gefässe bedingt zu werden.

die linke und zwei beide Lungen befallen *); jedoch ist die Entzündung beider Lungen häufiger, als man es aus obigem Resultate vermuthen sollte, da es ganz gewöhnlich ist, dass ungeachtet die Krankheit in einer Lunge bedeutend vorherrscht, man bei einer sorgfältigen Untersuchung mehr oder weniger von derselben in der andern entdeckt, wenn auch kein örtlicher Schmerz oder eine andere Beschwerde in derselben vorhanden ist, welche zur Entdeckung derselben führen könnte, unter welchen Umständen eine allgemeine Behandlung natürlich zuerst in der am wenigsten ergriffenen Lunge ihre heilsame Wirkung äussert.

Die Pneumonie der rechten Lunge hat weit öfterer den sthenischen, die der linken Lunge den typhösen Character. Die Entzündung nimmt gewöhnlich in den untern Lobis ihren Anfang **); doch kann sie auch in den obern beginnen, und Stokes hat eine epidemische Neigung zu Pneumonieen der obern Lobi wahrgenommen. Diese Pneumonieen hatten im Sommer 1833 beinah in allen Fällen den typhösen Character, und kamen bei Männern vor; Stokes hat dieselbe indessen auch bei Weibern und nicht selten bei Kindern, bei denen man sie oft mit Phthisis verwechselt, beobachtet. Andral hat ein anderes Verhältniss der Pneumonieen der obern Lobi gefunden ***) unter 98 Fällen ergriffen 57 die untern, 30 die obern und 11 die ganze Lunge †).

---

*) Das häufigere Vorkommen der Pneumonie in der rechten Lunge haben verschiedene Pathologen verschiedentlich zu erklären gesucht. Billard und A. glauben den Grund darin suchen zu müssen, dass die meisten Menschen häufiger auf der rechten als auf der linken Seite liegen, wodurch eine die Entwickelung einer Pneumonie begünstigende Blutstase in der rechten Lunge entstehe. Einige haben dasselbe von der stärkern Muskel-Action des rechten Arms hergeleitet, was jedoch jenes Phänomen bei Kindern und Frauen nicht erklären würde. Nach Lombard wird die Verschiedenheit, die sich in dieser Beziehung in beiden Lungen kund giebt, durch die verschiedene Vertheilung der Art. pulm. in denselben bedingt; denn durch das grössere Lumen des rechten Zweiges der Lungenarterie, so wie durch den mehr transversalen Verlauf desselben, gelangt in einer gegebenen Zeit eine grössere Menge Blutes in die rechte Lunge, als in die linke. Dieses bedingt eine grössere Functions-Thätigkeit in der erstern als in der letztern, und da die Häufigkeit der Entzündungen überall mit der functionellen Thätigkeit der Organe in geradem Verhältnisse steht, so erklärt sich hieraus das häufigere Vorkommen der Pneumonie in der rechten Lunge. Grisolle glaubt den Grund dieser Erscheinung einfach in der grössern Capacität der rechten Lunge zu finden.

**) Diesen Umstand haben die meisten Schriftsteller durch die abhängige Lage der untern Lungenlappen und die dadurch bedingte grössere Disposition derselben zu Kongestionen und Blutstasen zu erklären gesucht. Allein hiernach müssten auch bei jungen Kindern und Greisen die untern Lappen häufiger entzündet sein, als die Lungenspitze, um so mehr, als gerade in diesen extremen Lebensperioden der schwächere Organismus den Gravitationsgesetzen den grössten Einfluss gestattet, also die Bedingung zu Blutstasen und Kongestionen vorzüglich gegeben ist; und doch findet gerade hier das Gegentheil Statt.

***) Nach Chomel kommt die Pneumonie der obern Lappen bei älteren Personen nicht so selten vor, als bei jüngeren. Bei neugeborenen Kindern soll, nach Valleix, die Lungenspitze sogar häufiger der Pneumonie ausgesetzt sein, als die Basis, und Briguet will dasselbe bei Personen von zerrütteter Constitution beobachtet haben.

†) Ueber den anatomischen Sitz der Pneumonie sind die Pathologen verschiedener Ansicht. Einige glauben, dass die Entzündung gleichzeitig in den

Diagnose. Wir haben bei der Darstellung der einzelnen Stadien bereits einige diagnostische Momente der Pneumonie angeführt; wir wollen aber hier des Zusammenhanges wegen auf die Diagnose einiger anderer Krankheiten und der Lungenentzündung aufmerksam machen, obgleich eine genauere Darstellung der Unterscheidung zwischen diesen und der Pneumonie theils bereits gegeben worden ist, theils bei Gelegenheit anderer Krankheiten noch erfolgen wird.

I. Die Pleuritis unterscheidet sich von der Pneumonie nach den von Sibergundi (in den rheinisch-westphälischen Jahrbüchern für Medicin und Chirurgie, Bd. 9 St. 3) angegebenen Symptomen folgendermaassen:

Luftzellen und dem interlobulären Zellgewebe Statt finde, und wenn auch häufig die Lungenbläschen primär von der Entzündung ergriffen werden, so pflanze sich diese doch, einmal entwickelt, sofort auch auf das sie trennende Zellgewebe fort. Stokes, Grisolle und Andere sind der Ansicht, dass jedes einzelne dieser Gewebe primär und ausschliesslich entzündet sein könne, und unterscheiden daher eine Pneumonia vesicularis und intervesicularis. Durch diesen verschiedenen Sitz erklärt sich das granulirte oder ebene, abgeplattete Ansehen der hepatisirten Lunge. Bei der Entzündung des interlobulären Zellgewebes werden die Luftzellen comprimirt, abgeplattet und obliterirt; bei der Entzündung der Lungenzellen dagegen entsteht eine Anschwellung der Wandungen derselben und eine Ablagerung des Entzündungsproductes in ihre Höhlen, wodurch das Hervortreten derselben in Form von Granulationen veranlasst wird. (Gendrin, Chomel, Hourmann et Dechambre, Rokitansky.) Endlich behaupten Einige, dass die Pneumonie stets und unter allen Umständen einzig und allein in den Wandungen der Lungenzellen selbst, d. h. in der aus den feinern Bronchialzweigen in das Lungenparenchym sich fortsetzenden Schleimhaut ihren Sitz habe. (Addison, Hodgkin.) — Wenn man die während des Lebens beobachteten Symptome, namentlich die Crepitation und die characteristischen Sputa erwägt, so kann man kaum daran zweifeln. dass der Sitz der Pneumonie hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich in den Lungenzellen zu suchen ist.

—Weniger selten findet man nach Laennec eine nach dem Mittelpunkte der Lunge zu entzündete Partie, während ihre Oberfläche an allen Stellen, mit Ausnahme jedoch des mittlern Theiles der untern Fläche, die fast immer an der Anschoppung Theil nimmt, knistert.

In Bezug auf ihren Sitz findet man bei Andral eine Varietät der Pneumonie, auf die wir wegen der Dunkelheit, die oft ihre Prognose darbietet, die Aufmerksamkeit lenken müssen. Bei dieser Varietät ergreift die Entzündung nicht einen mehr oder weniger grossen, zusammenhängenden Theil der Lunge, sondern sie ist über eine Menge einzeln stehender Punkte, welche durch vollkommen isolirtes Zellgewebe von einander getrennt werden, zerstreut. Diese partiellen Pneumonieen nehmen einen Raum ein, der von der Grösse einer grossen Orange, bis zu der einer Haselnuss, oder einer Erbse variirt. Ohne Unterschied begegnet man diesen theilweisen Pneumoieen in allen Theilen der Lunge. — Hinsichtlich der Diagnose muss man nach Andral vorzüglich die auf die oberflächliche Lage des Lungengewebes beschränkten Entzündungen unterscheiden, das am vordern Rande der Lunge, an der diaphragmatischen Fläche, an ihrer Wurzel, und endlich in ihrem Mittelpunkte mit den Rippen in Berührung steht. Nicht selten findet man das Lungengewebe zwischen diesen partiellen Entzündungen mit einer grossen Menge seröser Flüssigkeit infiltrirt, die sich sowohl durch die Beschaffenheit der Flüssigkeit, die ungefärbt ist, als vorzüglich durch die Consistenz und Elasticität des Lungengewebes von einer Entzündung leicht unterscheidet. — In Bezug auf die Ausbreitung der Entzündung unterscheidet Andral eine lobäre, eine lobuläre und vesiculöse Pneumonie.

1) Bei der Pleuritis ist der Schmerz an einer bestimmten Stelle, meistens in einer Seite empfindlich stechend, wird bei einer tiefen Inspiration und beim Husten am meisten vermehrt, auch bei jeder Bewegung des Körpers stärker empfunden, daher beim tiefern Einathmen u. s. f. Der Schmerz in der Pneumonie nimmt, wenn er gegenwärtig ist, eine weit grössere Stelle, meistens die vordere Fläche oder wohl den ganzen Theil der Brust ein; er ist dumpf, drückend, nicht stechend, wird durch eine Inspiration nicht vermehrt, und entspricht gar dem Grade der vorhandenen Dyspnöe nicht. Sehr häufig fehlt der Schmerz, und es ist nur das Gefühl eines auf der Brust drückenden Gewichts.

2) In der Pleuritis ist das tiefe Athemholen zwar wegen der Schmerzen verhindert, wenn aber der Kranke mit Vorsicht nur nicht zu viel Luft einathmet, so scheint die Respiration ganz natürlich zu sein; ja er kann zu den Umstehenden mit einer hellen Stimme, fast wie in gesundem Zustande reden, wenn er nur beim Einathmen das rechte Maass beobachtet; verfehlt er dieses aber, so stellt der Schmerz sich plötzlich wieder ein, wobei auch sogleich der Husten sich aufs Neue meldet. — In der Pneumonie ist das Athemholen kurz, sehr häufig, ungleich, mit dem Gefühle eines Druckes, Verengerung der Brust, Schwere in den Präcordien. Dieses ist nach dem Grade der Krankheit besonders beschwerlich, so dass beim Steigen derselben die Nasenflügel sich erweitern und zusammenziehen u. s. f. Die ausgeathmete Luft ist heiss, zuweilen warm, vor dem Tode wird sie kalt.

3) Die Lage des Patienten ist in der Pleuritis auf der afficirten Seite, damit die Rippen auf diese Art am wenigsten bewegt werden, der Kranke kann auch auf dem Rücken liegen. In der Pneumonie holt der Kranke leichter in einer aufgerichteten Lage Athem. Die Veränderung der Lage erleichtert ihn nicht. Auf dem Rücken liegend, athmet er indess nur äusserst beschwerlich; oft ist ihm diese Lage ganz unmöglich.

4) Der Husten ist im Anfange der Pleuritis selten, zuweilen fehlt er ganz, nicht, weil kein Reiz dazu vorhanden ist, sondern weil ihn der Kranke fürchtet; derselbe ist oft trocken, wird nur selten im Laufe der Krankheit feucht. Der Husten in der Pneumonie ist kurz, häufig, ohne Vermehrung des Schmerzes, bald feucht mit Auswurf, welcher anfangs dünnflüssig, bald aber dicklich, mit Blutstreifen vermischt ist.

5) Der pleuritische Puls ist im ersten Stadium hart, später wird er weich. Der Puls in der Pneumonie ist weich, wellenförmig, selten härtlich, beim Anfange der Krankheit klein, ungleich, veränderlich.

Die übrigen von Sibergundi angeführten ätiologischen und therapeutischen Momente können zwar manchmal die Diagnose vervollständigen, können aber nach Löwenhardt durchaus nicht den pathognomonischen Zeichen hinzugefügt werden.

II. Die acute Bronchitis kann sich manchmal von Fieber, Dyspnöe, zähem Auswurf begleitet, als eine Pneumonie fälschlich darstellen; allein in diesem Falle bleibt der Brustton hell, man hört nur das knisternde Röcheln, und obgleich der Auswurf oft Blutstreifen enthält, so sind sie (nach Andral) doch nicht gleichförmig mit demselben ver-

bunden. Stokes führt Fälle an, welche oft in gewissen Formen heftiger Bronchitis vorkommen, in denen der Auswurf durchsichtig und zäh wird, das schleimig-knisternde Rasseln beschränkter und schärfer wird, das respiratorische Murmeln verschwindet, so dass eine grosse Annäherung zu den Erscheinungen der Pneumonie in den durchdringlichen Stadien derselben Statt findet; die Helligkeit des Tons aber bei der Percussion und das Fehlen der Bronchialrespiration, welches im dritten Stadium der Pneumonie gewöhnlich vorkommt, werden in diesen Fällen die Diagnose sichern. Wenn auch eine Ansammlung von Schleim in den untern Portionen der Lunge auch bei der Bronchitis einen gewissen Grad von Dumpfheit hervorbringen kann, so lässt sich doch nach Stokes in den meisten Fällen, in welchem die Zeichen und Symptome der Bronchitis mit Dumpfheit vorhanden sind, auf das Vorhandensein einer Krankheit des Lungenparenchyms oder der Pleura schliessen, welche letztere Krankheiten man nach den angeführten Merkmalen zu unterscheiden hat. Inzwischen beobachtete Andral viele Fälle, wo die acute Bronchitis mit einer beginnenden Entzündung des Parenchyms zusammenzutreffen schien, und die genaue Unterscheidung zwischen diesen beiden Krankheiten oft sehr schwer war. Glücklicherweise ist aber eine solche Unterscheidung in der Praxis nicht sehr wichtig; denn eine allgemeine sehr acute Bronchitis und eine Pneumonie im ersten Grade von noch geringem Umfange bieten beinah dieselbe Gefahr dar, und fordern dieselben Indicationen in der Behandlung.

III. Die Laryngitis kann manchmal Symptome einer acuten Pneumonie hervorbringen; aber hier reicht die physicalische Untersuchung der Brust, welche Stokes in jedem Falle von Laryngitis anräth, vollkommen hin, um eine genaue Unterscheidung zu machen.

IV. Die Peripneumonia notha vel spuria unterscheidet sich nach Andral wesentlich von der eigentlichen Pneumonie durch die Beschaffenheit der organischen Verletzungen. Es gehören zu diesen falschen Pneumonieen manche Fälle der Bronchitis, die Folgen der Blutkongestion, welcher die Lungen im Anfange exanthematischer Fieber, (Blattern, Masern, Scharlach) ausgesetzt sind, und wo dann die Dyspnöe nach dem Ausbruche des Exanthems verschwindet; ferner Stoll's biliöse Pneumonie, welche nach Andral nur ein Lungencatarrh mit gastrischen oder Intestinal-Erscheinungen ist. Ueber diese Formen vergleiche man den Abschnitt über Pneumonia notha.

Verlauf und Auflösung der Pneumonie *). Wir haben den

*) Grisolle hat sich die Aufgabe gestellt, genau zu ermitteln, ob sich die Auflösung der Pneumonie zuerst in den allgemeinen oder in den örtlichen Symptomen kund giebt. In 192 Fällen, die er zu diesem Behufe sorgfältig untersucht hat, hat er folgendes Verhältniss gefunden: In 94 Fällen trat eine bedeutende Verminderung der febrilen Erscheinungen, gleichzeitig mit einer Abnahme der auscultatorischen Phänomene ein; in 72 fand der Nachlass des Fiebers um einen oder zwei Tage früher Statt, als die physicalischen Zeichen irgend eine günstige Veränderung wahrnehmen liessen; in 26 Fällen endlich hatten die stethoscopischen Erscheinungen bereits merklich abgenommen, während das Fieber fast in seiner ganzen Intensität noch fortdauerte. Der genannte Verf. bemerkt hierbei: „Dass die Abnahme der allgemeinen febrilen Erscheinungen mit der der örtlichen Symptome zusammenfällt, erklärt sich leicht dadurch,

Verlauf der Pneumonie nach ihren Stadien bereits angegeben *). Es ist jetzt ausser allem Zweifel, dass eine Auflösung oder Resolution dieser Krankheit in jedem Stadium derselben vorkommen kann; jedoch sind die Perioden, in welchen diese Umänderung anfängt und vollendet ist, sehr verschieden **). Es giebt Fälle, in denen in 24 oder 36 Stunden alle Erscheinungen und Zeichen verschwinden können, während in andern noch nach vier Wochen die Lunge ihre natürliche Beschaffenheit nicht erlangt hat. Die Auscultation zeigt besonders sehr genau die Schnelligkeit der Umänderung an, welche die Lunge in gewissen Fällen von Pneumonieen erleidet. Häufiger findet man, dass alle Zeichen der Verdichtung in zwei Tagen schwinden, und in 24 Fällen, in welchen recht genau die Zeit der Abnahme und des Verschwindens aller physicalischen Zeichen beobachtet wurden, trat diese Periode in 9 Fällen in der ersten Woche der Krankheit, in 9 in der zweiten, in 5 in der

---

dass das Fieber in der Pneumonie nur ein symptomatisches, d. h. eine Folge der Entzündung ist, und daher nothwendig mit dieser steigen und fallen muss. Wenn dessenungeachtet bei 72 Kranken die Abnahme des Fiebers Statt gefunden hatte, bevor noch irgend eine Veränderung in der Verbreitung und dem Grade des entzündlichen Processes in den Lungen wahrgenommen werden konnte, so ist die Pneumonie in diesen Fällen wahrscheinlich weniger bedeutend gewesen, oder die Zertheilung hat von innen nach aussen, d. h. von den tiefer gelegenen Parthieen nach der Oberfläche hin Statt gefunden, so dass die Auscultation dieselbe nicht bestimmt nachweisen konnte. Wenn endlich in 26 Fällen eine merkliche Besserung in den örtlichen Erscheinungen wargenommen wurde, während das Fieber noch in seinem frühern Intensitätsgrade fortdauerte, so machen es verschiedene Umstände höchst wahrscheinlich, dass in der Mehrzahl dieser Fälle, während die Resolution der Pneumonie an der Oberfläche der Lunge vor sich ging, die Entzündung sich in den tiefern Parthieen dieses Organs weiter verbreitete, und daher die febrile Reaction auf ihrer frühern Höhe erhalten wurde."

*) Laennec bemerkt in Bezug auf die Dauer der Pneumonie, dass sie im Allgemeinen rasch verlaufe; es kommen dabei jedoch mannigfache Verschiedenheiten vor. Bei Lungenentzündungen alter, geschwächter Subjecte, oder bei denen, die im Verlaufe einer sehr gefährlichen Krankheit eingetreten sind, erreicht die Entzündung nach Verlauf von 36, und sogar von 24 Stunden, den Grad der eitrigen Infiltration. Andral hat von 112 Pneumonieen blos eine länger als 30 Tage dauern sehen, und diese konnte als ein chronisches Leiden (welches manchmal viertehalb Monat dauern kann), betrachtet werden.

Die Anschoppung dauert nach Laennec gewöhnlich 12 Stunden, bis drei Tage, bevor sie in den Zustand von vollkommener Hepatisation übergeht. Dieselbe dauert im Allgemeinen einen bis drei Tage, bevor Punkte von eitriger Infiltration darin ganz deutlich werden; endlich wechselt die Periode der Eiterung von dem Momente, wo die feste, eitrige Infiltration ganz erkennbar wird, bis zu dem, wo die Erweichung des Eiters den Grad von klebriger Flüssigkeit erreicht hat, von zwei bis sechs Tagen.

Der Aderlass, die ableitenden, und die zertheilenden oder reizenden Mittel des aufsaugenden Systems verzögern offenbar den Gang der Krankheit, und verlängern folglich beide die Dauer der beiden ersten Grade.

**) Nach Laennec tritt die Auflösung in denjenigen Theilen, welche zuletz von der Entzündung ergriffen worden waren, gewöhnlich zuerst ein. Grisolle' welcher 90 Kranke eigends zu diesem Behufe genau untersuchte, bemerkte bei 60 die Resolution zuerst in den zuletzt ergriffenen Parthieen, bei 18 fand das Gegentheil Statt, und bei 12, bei denen die Pneumonie nicht sehr ausgedehnt war, wurden die Zeichen der Auflösung gleichzeitig auf der ganzen Fläche der afficirten Lunge wahrgenommen.

dritten und in 1 in der vierten Woche nach dem Auftreten der Zeichen ein; in 18 von diesen Fällen war Hepatisation und in einem Falle war ein Abscess vorhanden, dessen Zeichen in 14 Tagen verschwunden waren *).

Laennec behauptete, dass die Auflösung der Verdichtung sich jedesmal durch eine Wiederkehr des knisternden Rasselns (rhonchus crepitans redux) ankündige; aber das Knistern der Auflösung braucht durchaus nicht bei dem Aufhören der Pneumonie vorhanden zu sein, und die Krankheit kann sich sowohl in ihrer acuten als chronischen Form ohne diese Erscheinung auflösen. Sehr gewöhnlich ist aber dieses Zeichen da, wo die Krankheit in ein späteres Stadium übergegangen, wo eine frühzeitige Behandlung vernachlässigt worden ist, oder die Lebenskräfte sehr gesunken sind. Das knisternde Rasseln der Auflösung,

---

*) Die Lungenentzündung endigt sich nach Laennec oft durch Crisen, und zwar nicht blos, wenn sie wegen ihrer geringern Gefährlichkeit oder der Nichtkenntniss ihres Characters, den blossen Kräften der Natur überlassen bleibt, sondern selbst in den Fällen, wo wiederholte Blutentziehungen ohne allen Erfolg gemacht worden sind. Ein ziegelfarbiger oder weisser Niederschlag im Harne ist die gewöhnlichste critische Ausleerung, und im Allgemeinen darf man auf die übrigen nur insofern bauen, als dieser Niederschlag gleichzeitig vorhanden ist.

Martin-Solon (Traité de l'albuminurie 1838) hat in Bezug auf die critische Bedeutung des Harns, zahlreiche und sorgfältige Untersuchungen angestellt, und dabei eine Beobachtung gemacht, die wenn sie sich ferner bestätigen sollte, von hoher diagnostischer und prognostischer Wichtigkeit wäre. Er hat nämlich gefunden, dass zur Zeit der Resolution acuter Krankheiten, namentlich der Pneumonieen, typhösen Fieber und acuten Exantheme, constant eine Coagulation des Harns eintritt, wenn man denselben der Hitze aussetzt, oder mit Salpetersäure behandelt, so zwar, dass in manchen Fällen durch beide Reagentien, in manchen nur durch die Hitze, dieses Resultat herbeigeführt wird.

Der Schweiss oder ein mässiger Durchfall sind nach diesem Niederschlage die gewöhnlichsten critischen Ausleerungen in der Pneumonie; reichliche, mucöse Sputa sind auch manchmal critisch, aber weit seltener, als es die Praktiker des letzten Jahrhunderts glaubten, wenn man nämlich die Lungenentzündungen ausnimmt, welche während des Verlaufs einer catarrhalischen Epidemie Statt finden. Auch durch critische Blutungen kann sich eine Pneumonie entscheiden; aber nie fand Andral jene von frühern Autoren oft erwähnten, critischen Abscesse an den obern Extremitäten.

Man muss aber bei den Schweissen in der Pneumonie wohl unterscheiden, ob sie symptomatischer oder critischer Natur sind. Nach Andral giebt es gewöhnlich zwei Fälle, in denen nach dem Ausbruche der Schweisse die Kranken oft innerhalb einiger Stunden aus einem sehr gefährlichen Zustande in die Reconvalescenz übergehen. Man kann im Allgemeinen das habituelle Feuchtsein der Haut als eine gute Vorbedeutung nehmen, und oft geht in diesem Falle, und ohne dass irgend eine andere auffallende Erscheinung eingetreten ist, die Pneumonie allmälig in Zertheilung über. Andere Male aber erscheint der Schweiss, wenn er schon vorhanden war, plötzlich in viel grösserer Menge, oder wenn die Haut bis dahin trocken geblieben war, stellt er sich schnell ein. In diesen beiden Fällen sieht man die Symptome der Entzündung sich schnell bessern.

Andral hat das Verdienst, die Lehre von den critischen Tagen in acuten Krankheiten, auch in der Pneumonie nachgewiesen zu haben, und von 112 Lungenentzündungen haben sich, wie er gefunden hat, 43 am siebenten elften, vierzehnten oder zwanzigsten Tage entschieden, also an den Tagen, die nach Hippokrates am gewöhnlichsten critisch sind. Bei 26 andern Kranken konnte man die Tage nicht zählen.

bei dem gewöhnlich grössere Blasen als in den frühern Stadien bemerkt werden, wird während der ganzen Inspiration, und im schwächern Grade während der Exspiration gehört. In andern Fällen ist aber der erste Theil der Inspiration rein, und das Rasseln kommt nur gegen das Ende derselben vor. In einem Falle aber bemerkte Stokes das Gegentheil, und es ward zuerst das Rasseln, dann ein reines Vesicularmurmeln gehört. Man muss dieses knisternde Rasseln der Auflösung aber wohl von dem schleimig-knisternden Rasseln im vierten Stadium der Pneumonie unterscheiden; letzteres ist von schärferer und zäherer Art, ist besonders aber durch seine Verbindung mit Bronchialrespiration, grösserer Dumpfheit des Tons und den Zeichen von Ausbreitung der Krankheit in andern Theilen der Lunge ausgezeichnet *).

In der typhösen Pneumonie geht die Auflösung im Vergleiche zu der sthenischen Pneumonie sehr langsam von Statten, und in solchen Fällen wird dann auch eine Zusammenziehung der Brust oft wahrgenommen **). Eine chronische Hepatisation mit oder ohne ein geringes hectisches Fieber oder eine verborgene Kongestion kann z. B. bei einer typhösen Pneumonie, die als Complication des Typhusfiebers auftrat,

---

*) Andral sagt: Die Reconvalescenz nach Pneumonieen ist in der Regel kurz, wenn sie ungehindert und ächt ist. Allein mehr als bei jeder andern Krankheit, muss man vielleicht hier die trügliche Reconvalescenz fürchten. So bleibt bei vielen Kranken ein Ueberrest der Lungenentzündung, wie man durch die Auscultation erkennt, zurück, und der Kranke athmet erst bei starken Bewegungen, bei langen Unterhaltungen, kurz, oder kommt, wie das Volk sich ausdrückt, leicht ausser Athem. Der Puls bleibt etwas frequent, und gegen Abend fühlt sich der Kranke ermüdet und unwohl. Nur allein die Auscultation, die ein mehr oder weniger ausgesprochenes, knisterndes Röcheln an der Stelle, wo man früher die Pneumonie erkannt hatte, nachweist, ist in solchen Fällen im Stande, das Uebel zu entdecken, und die gefährlichen Folgen desselben zu verhüten.

Eine nur zu häufige Ursache einer trügerischen Reconvalescenz in Folge der Pneumonie besteht in der raschen Entwickelung von Lungentuberkeln, da oft in derselben Zeit, in welcher sich die Tuberkeln entwickeln, alle Symptome der Entzündung aufhören; allein trotz der ungehinderten freien Respiration schwinden die Kräfte, der Kranke magert ab, hustet, athmet schwer, und jeden Abend stellt sich Fieber ein. Morton hat diese Art Phthisis sehr gut unter dem Namen Phthisis a pneumonia beschrieben.

Oft verharrt die Lunge in einer Art passiver Ueberfüllung in Folge der Pneumonie. Auf diese Weise hat man öfters bei durch irgend eine Ursache geschwächten Individuen ein Oedem auf ein Rothlauf der untern Extremitäten folgen sehn. Das knisternde Röcheln, eine leichte Dyspnoe, der Mangel des Fiebers, ein Zustand von allgemeiner Schwäche begleiten diese Art der Lungenüberfüllung, die man nur auf dem Wege der Exploration von einer entzündlichen oder activen Ueberfüllung unterscheiden, und also nur durch Versuche richtig behandeln kann. Diese passive Lungenüberfüllung, welche manchmal auf die Anwendung der Tisane aus Senega und Kermes verschwindet, kommt auch am Ende vieler anderen Krankheiten von langer Dauer, während deren Verlauf die Kranken beständig auf dem Rücken liegen, vor, und mässige Körperbewegung, gesunde Luft, etwas nahrhafte Kost können die Zertheilung derselben beschleunigen.

**) Nach Grisolle und Woillez (Recherches sur l'inspection et la mensure de la poitrine) ist das Einsinken und die Verengerung der Brust, die man zuweilen nach der Heilung einer Pneumonie beobachtet, stets eine Folge der Resorption eines pleuritischen Ergusses, mit welchem die Lungenentzündung complicirt war, und nicht die Wirkung dieser letztern selbst.

Wochen lang fortdauern, und wenn die Krankheit auch bei einer passenden Behandlung beseitigt wird, so bildet sich doch oft eine Atrophie der Lunge mit oder ohne Ulceration, oder in andern Fällen mit Zusammenziehung der Brust aus, unter welchen Umständen die Auflösung der Hepatisation sich mehr durch das Wiederkehren des respiratorischen Murmelns, als durch die Helligkeit des Tons bei der Percussion zu erkennen giebt. Erfolgt eine plötzliche und vollständige Auflösung einer typhösen Pneumonie, so darf man vermuthen, dass eine Gastritis oder Enteritis oder eine andere Krankheit der Art eingetreten sei.

Aetiologie. Sehr wichtig ist es, die Umstände zu kennen, bei denen eine secundäre oder typhöse Pneumonie eintreten kann. Diese Krankheit, welche in Dublin mitunter fast epidemisch herrscht, und schon längst unter dem Namen der putriden, biliösen, typhösen oder erysipelatösen Pneumonie bekannt war, pflegt häufiger in Hospitälern als in der Privatpraxis beobachtet zu werden, und kommt in folgenden Fällen vor:

Als eine Complication 1) mit Enteritis oder Gastroenteritis, 2) mit dem ächten Typhus, 3) mit dem Delirium tremens, 4) in schlimmen Fällen des Erysipelas und 5) von weit verbreiteter Zellgewebsentzündung; 6) als eine Folge der Phlebitis und 7) als dem Anscheine nach für sich bestehend.

Man kann eigentlich nicht sagen, dass es eine specifische typhöse Pneumonie giebt; findet aber, dass unter verschiedenartigen Zuständen und deprimirenden Verhältnissen eine solche Krankheit der Lunge eintreten kann. Obgleich wir ferner in sehr vielen Fällen die complicirten Formen dieser Krankheit wahrnehmen, so kann doch z. B. nach Quetschungen der Brust, die typhöse Pneumonie als alleinige Krankheit vorkommen *).

---

*) Nach Laennec werden die verborgenen oder symptomatischen Lungenentzündungen am meisten durch folgende Complicationen hervorgerufen.

1) Die blutig-seröse Kongestion nach der Lunge, die fast bei allen Sterbenden Statt findet, wandelt sich oft, wenn die Agonie sich nur einigermaassen in die Länge zieht, in Lungenentzündung um, und bietet deutlich hepatisirte Stellen dar, vorzüglich zu den Zeiten, wo die herrschende Constitution entzündlich ist. Diese Lungenentzündung der im Todeskampfe Begriffenen wird gewöhnlich von einem sehr starken und erstickenden Luftröhrenrasseln begleitet; das nämliche Symptom aber kann Statt finden, ohne dass sie zugegen ist.

2) Die Lungenentzündung verbindet sich manchmal mit den verschiedenen Varietäten des Catarrhs; allein es findet dies so selten Statt, dass der Catarrh die Brustaffection zu sein scheint, welche am schwierigsten diese Complication zulässt. Selten pfropft sich eine Pneumonie auf einen acuten Catarrh; und in den Lungenentzündungs-Epidemieen werden die an chronischen, pituitösen oder mucösen Catarrhen leidenden Subjecte vielleicht weniger oft als die ganz gesunden Menschen ergriffen. Es finden jedoch in dieser Hinsicht einige Ausnahmen Statt. Der Catarrhus suffocativus, und besonders der, welcher die jungen Leute oder die im kräftigen Alter stehenden befällt, ist oft mit Lungenentzündung complicirt. Ausserdem haben manche Subjecte, die an gewöhnlich trockenen und von Zeit zu Zeit mucösen, chronischen Catarrhen leiden, eine besondere Disposition, sich durch die leichtesten Ursachen eine Lungenentzündung zuzuziehen, so dass sie jährlich zwei oder drei Mal davon ergriffen werden.

Prognose. Die Prognose ist in der Pneumonie im Allgemeinen ungünstig; sie ist aber nach dem Grade der Entzündung, nach ihrem

---

Grisolle und Rokitansky führten die catarrhalische Pneumonie als eine besondere Varietät der Lungenentzündung an, und der erstgenannte Autor beschreibt eine derartige Lungenentzündung, die im Jahre 1837 in Paris gleichzeitig mit der Grippe epidemisch geherrscht hat. Er bemerkt: „Die catarrhalische Pneumonie kommt zuweilen auch sporadisch vor, jedoch habe ich sie in ihrer exquisitesten Form in jener Epidemie beobachtet.“ Sie trat hier auschliesslich bei Personen auf, die entweder noch an der Grippe litten, oder sich bereits in der Reconvalescenz von derselben befanden; oder auch bei solchen, die kurz vorher von einer leichten, aber gleich Anfangs von grosser Schwäche begleiteten Bronchitis ergriffen worden waren. Eine occasionelle Ursache liess sich nirgend mit Bestimmtheit nachweisen, wenigstens hatte bei keinem Kranken Erkältung Statt gefunden. Der Beginn der Pneumonie war meist dunkel und schwer zu bestimmen; der Frostschauer fehlte fast bei der Hälfte der Kranken, und war bei der andern Hälfte gewöhnlich von geringer Intensität. Der in der Regel nicht bedeutende Seitenschmerz war bei allen Kranken, ohne Ausnahme, vorhanden und oft das einzige Symptom, durch welches man auf den Eintritt der pneumonischen Complication aufmerksam gemacht wurde, und der Anfang dieser Affection sich wenigstens approximativ bestimmen liess.

Die auscultatorischen Erscheinungen boten fast immer einige mehr oder weniger wesentliche Modificationen dar. Bei keinem Kranken konnte man jenes freie, trockne, klein- und gleichblasige Knistern wahrnehmen, welches ein so characteristisches Zeichen des ersten Stadiums der gewöhnlichen Pneumonie ist; statt dessen hörte man über der entzündeten Stelle überall nur das fast knisternde Rasseln (râle sous-crepitant) mit grossen mehr oder weniger vollkommen feuchten, ungleichen Blasen, das meistens noch von Rhonchus sibilans oder Rhonchus sonorus begleitet war. In der grössten Mehrzahl der Fälle war dieses fast knisternde Rasseln nur an der Basis einer Brustseite zu hören, oder, wenn an beiden, doch an derjenigen Seite, an welcher der pleuritische Schmerz gefühlt wurde, stärker und weiter verbreitet, als an der andern. „Im Anfang der Epidemie, sagt Grisolle, haben wir diese physicalischen Zeichen auf die Anwesenheit einer Bronchitis capillaris gedeutet, bald aber wurden wir eines Bessern belehrt, denn wenn man die Kranken nach einigen Stunden von Neuem untersuchte, so konnte man sich leicht überzeugen, dass das fast knisternde Rasseln einer deutlichen Bronchialrespiration Platz gemacht hatte, und dass die Pneumonie schnell aus dem ersten Stadium in das zweite übergegangen war.“

Der Auswurf bot bei den meisten Kranken keinen der eigenthümlichen Charactere der pneumonischen Sputa dar, sondern bildete eine schleimige, weissliche oder opake, wenig oder gar nicht lufthaltige und nicht zähe Masse, wie man sie beim acuten Lungencatarrh gewöhnlich sieht. Nur bei sehr wenigen Kranken beobachtete man ein wirkliches Sputum pneumonicum.

Obgleich die Respiration keine grössere Frequenz zeigte, als in der gewöhnlichen Pneumonie, so war sie doch in der Regel von einer weit grössern, mit der Ausbreitung der Entzündung in keinem Verhältnisse stehenden Dyspnoe begleitet; jedoch hat Grisolle die von Nonat während derselben Epidemie im Hôtel-Dieu beobachteten Anfälle drohender Suffocation nicht bemerkt.

Die sympathischen Erscheinungen waren ebenfalls mehr oder weniger modificirt. Der Puls war constant kleiner, weicher und weniger resistent, als in der gewöhnlichen Pneumonie, und die Frequenz desselben stand bei der Hälfte der Kranken zu der Heftigkeit der übrigen Symptome in gar keinem Verhältniss, indem er bei diesen Kranken nie mehr als 84—88 Schläge zeigte. Die wichtigste Abweichung bestand aber in dem mehr oder weniger heftigen Ergriffensein des Nervensystems. So bemerkte man bei allen Kranken, welches auch der Grad der Pneumonie gewesen sein mochte, einen Zustand von Mattigkeit, Schwäche, ja selbst völliger Prostration, der der Pneumonie ein ganz eigenthümliches Gepräge aufdrückte. Bei einem Theil der Kranken waren die nervösen Erscheinungen so ernster Art, wie man sie nur in den schwersten

Nervenfiebern zu beobachten Gelegenheit hat, und in äusserster prostratio vicium, einer trocknen, schwärzlichen oder braunen Zunge, tiefem Stupor, subsultus tendinum, unwillkürlichen Entleerungen u. s. w. bestanden. Bei einigen Kranken traten heftige Delirien ein, welche mit spastischen Contractionen abwechselten, worauf dann der Tod schnell erfolgte. Bemerkenswerth war hierbei, dass in keinem einzigen Falle die Heftigkeit der allgemeinen oder sympathischen Erscheinungen zu dem Grade und der Ausdehnung der örtlichen Affection in gleichem Verhältniss stand, ein Beweis, dass ausser der Pneum. noch ein anderes Krankheits-Moment zu der herrschenden catarrhalischen Constitution sich hinzugesellt hatte, und dass erst unter dem Einflusse dieser Combination das Gesammtbild der Krankheit sich so gestaltete, wie es sich der Beobachtung wirklich darstellte.

Characteristisch war bei dieser Pneumonie besonders auch ihr unregelmässiger Verlauf. Bei dem vierten Theil der Kranken blieb die Entzündung gleich nach ihrem Entstehen zwei, drei, ja selbst fünf bis sechs Tage stationär, man bemerkte nur die physicalischen Zeichen des ersten Stadiums der Pneum. oder auch wohl nur einer umschriebenen Bronchitis capillaris; alsdann ging sie plötzlich in das zweite Stadium über, worauf man dann schnell die eben erwähnten nervösen Erscheinungen sich entwickeln sah.

Keine dieser Pneumonieen blieb auf das erste Stadium beschränkt, sondern alle, ohne Ausnahme, gingen in Hepatisation, viele auch in eitrige Infiltration über, welche Art der Behandlung man auch angewendet haben mochte. In denjenigen Fällen, in welchen die Zertheilung erfolgte, stellte sieh die vollständige Permeabilität der Lunge in der Regel nur sehr langsam wieder her, so dass man bei den betreffenden Kranken noch nach 6 — 7 Wochen ein schwaches Respirations-Geräusch, zuweilen selbst noch einige Crepitation wahrnehmen konnte, obgleich sie in jeder andern Beziehung vollkommen gesund, und einige von ihnen sogar bereits zu ihren gewöhnlichen, mehr oder weniger anstrengenden Beschäftigungen zurückgekehrt waren.

Aus allem diesem, bemerkt Grisolle am Schlusse, geht unzweifelhaft hervor, dass die catarrhalische Pneum. nicht blos eine mit Catarrh complicirte Lungenentzündung ist, sondern eine eigenthümliche, durch die Catarrhal-Constitution in ihren örtlichen und allgemeinen Erscheinungen modificirte Form dieser Affection constituirt.

Rokitansky, welcher, wie bereits erwähnt, ebenfalls die Catarrhal-Pneumonie als eine besondere Form der Lungenentzündung betrachtet, hebt als deren vorzüglichste pathologisch-anatomische Charactere folgende hervor: Sie ist immer eine lobuläre Pneumonie, und hat vorzüglich in den peripherischen Läppchen ihren Sitz. Diese Lobuli sind meist bläulich roth, dichter und fester, die Wandungen der Lungen-Zellen sind bedeutend angeschwollen, und enthalten ein wässrig-schleimiges, nur wenig lufthaltiges Secret. Das die erkrankten Läppchen umgebende Lungen-Parenchym ist meist emphysematös und blässer, als im normalen Zustande, die Läppchen erscheinen daher, wenn sie sich an der Peripherie befinden, etwas unter das Niveau der Lungenoberfläche deprimirt, und sind zugleich durch ihre dunklere Färbung kenntlich. Von einer granulirten Textur ist keine Spur vorhanden.

3) Im Verlaufe vom Rheumatismus oder Arthritis tritt die Lungenentzündung manchmal ein. Wenn die Schmerzen der Gliedmaassen bei ihrem Erscheinen aufhören, so lässt sie sich gewöhnlich durch offenbare Symptome erkennen, oder wenigstens muthmaassen; dauern aber diese Schmerzen fort, so ist die Lungenentzündung latent, oder kann nur mittelst einer aufmerksamen Ausforschung erkannt werden.

Die exanthematischen Fieber sind manchmal mit Lungenentzündung complicirt. Die Masern bieten vorzüglich häufig diese Modification dar, besonders zu der Zeit des Erscheinens des Ausschlages. Die Lungenentzündung ist in diesem Falle ziemlich oft offenbar; dagegen ist sie fast immer verborgen, wenn sie im Verlaufe zusammenfliessender Blattern, oder eines intensiven, erysipelatösen Fiebers entsteht. Andral bemerkt sehr richtig, dass, wenn man die Unterdrückung gewisser Exantheme, als der Pocken, der Masern, und des Scharlachs zu den Gelegenheitsursachen gezählt hat, man hier sehr oft die Wirkung für die Ursache genommen hat, indem oft das Vorhandensein einer

Umfange, Sitze, nach der Beschaffenheit der Symptome und nach den Complicationen verschieden *).

Pneumonie die Ursache, aber nicht die Folge des Abwelkens, oder Verschwindens dieser Exantheme sein mag. Nie sollte man nach diesem Verf. im Anfange, im Verlaufe und am Ende der Blattern die Auscultation und Percussion der Brust unterlassen.

5) Im Verlaufe bedeutender, anhaltender Fieber, vorzüglich im Winter, und wenn übrigens Lungenentzündungen herrschen, tritt sehr häufig eine Complication mit Lungenentzündung ein; und meistentheils verräth keine ausserordentliche Athmungsbeschwerde, kein Auswurf, endlich keins der gewöhnlichen Symptome der Pneumonie ihren Eintritt. Sie findet zwar nur bei Annäherung der Agonie Statt; allein es ist doch auch wahrscheinlich, dass sie dieselbe oft veranlasst.

6) Bei Greisen, bei Subjecten, die durch eine gefährliche, chronische Krankheit, besonders durch den Krebs erschöpft sind, bei den durch lange Dauer eines intensiven Fiebers und der Diät erschöpften Individuen sieht man oft plötzlich eine von Verlust des Bewusstseins begleitete Abgeschlagenheit der Kräfte eintreten; die Haut wird erdfahl, die Ausscheidungen übelriechend die Zunge und die Zähne bedecken sich mit einem russigen Ueberzuge, es tritt Coma, oder Luftröhrenrasseln ein, und die Agonie beginnt.

7) Wir wollen hier noch auf die merkwürdigen Erfahrungen aufmerksam machen, die besonders von Löwenhardt zusammengestellt wurden, in denen Pneumonieen durch entstandene Gemüthskrankheiten plötzlich schwanden, und geheilt wurden.

Zu den prädisponirenden Momenten der Lungenentzündung rechnet man die Vollblütigkeit, die Jugend, das männliche Alter und eine kräftige Constitution. Aber sie ist auch bei Greisen und Kindern sehr gewöhnlich und gefährlich. Unter die Zahl der prädisponirenden Ursachen muss man ferner die Lungentuberkeln zählen. Phthisiker sind Lungenentzündungen ausgesetzt, die gewöhnlich nicht sehr ausgebreitet sind, und deren Symptome sich deshalb sehr leicht mit denen der gefährlichsten Krankheit, von der die Lungen befallen werden, vermischen. Diese häufigen Anfälle der Lungenentzündungen begünstigen nach Andral ihrerseits die Entstehung der Tuberkeln, und werden so eine der häufigsten Ursachen des frühzeitigen Todes vieler Phthisiker.

Zu den occasionellen Ursachen gehören Verwundungen, Erkältungen (doch werden nach Andral von den Individuen, die, während sie im Schweiss sind, sich der Einwirkung einer kalten Temperatur aussetzen, die wenigsten von der Lungenentzündung ergriffen), das Gift der Schlangen und besonders das der Klapperschlange (Crotalus horridus), mancherlei bei physiologischen Versuchen in die Venen eingespritzte, arzneiliche Substanzen. Sehr oft sind aber die Gelegenheitsursachen unbekannt, und Laennec nimmt bei epidemisch herrschenden Lungenentzündungen die Einwirkung deleterer Miasmen an.

Im Allgemeinen ist die Pneumonie eine Krankheit des Winters, und der kalten Klimate; allein sie kommt doch auch in den Aequatorialgegenden vor. Andral beobachtete sie am häufigsten während des Frühjahrs, in jedem Jahr beobachtete er sie in den Monaten März, April, Mai am häufigsten in der Charité; auf dieselben sah er während des Sommers beständig sehr viele Unterleibsentzündungen folgen.

*) Ueber den Einfluss des Alters auf die Gefährlichkeit der Pneumonie hat Chomel zahlreiche Untersuchungen angestellt, und nach den Resultaten derselben in dieser Beziehung zwei Scalen angenommen, eine auf- uud eine absteigende, deren gemeinschaftlicher Ausgangspunkt das sechste Lebensjahr ist. In der erstern Scale ist die Pneum. um so gefährlicher, je älter das betreffende Individuum, in der zweiten dagegen, je jünger es ist. In Bezug auf erstere hat sich folgendes numerische Verhältniss ergeben:

Dass der erste Grad weniger gefährlich als der zweite, der zweite nicht so gefährlich ist als der dritte, leuchtet ein. Zertheilung ist, wie bereits oben bemerkt wurde, in allen Graden möglich, und die Meinung Andral's, dass kein Beispiel die Möglichkeit der Heilung der grauen Erweichung mit eitriger Infiltration beweise, wird durch Laennec's und Stokes's Erfahrungen wohl modificirt. Selbst Lungenabscesse können durch Vernarbung heilen, wie dies Stokes nachgewiesen.

Eine sehr weit verbreitete Pneumonie im ersten Grade ist im Allgemeinen eben so gefährlich als eine, aber sehr umschriebene Pneumonie im zweiten Grade (nämlich der Hepatisation).

Wegen einer unerklärlichen Idiosyncrasie wird eine blosse Ueberfüllung der Lunge, die nur einen Theil derselben einnimmt, bisweilen tödtlich, während sich bei einem anderen Individuum, das sich übrigens unter denselben Verhältnissen befindet, eine rothe Hepatisation, die einen grössern Umfang hat, durch Zertheilung entscheidet. Solche Fälle sind glücklicherweise selten, und werfen die allgemeinen oben aufgestellten Regeln nicht um.

Die Entzündung der obern Lappen ist im Allgemeinen gefährlicher als die der untern *).

Der Zustand der Respiration modificirt die Prognose mehr als jedes andere Symptom. Eine bedeutende Dyspnoe, der Zustand der Lunge mag übrigens sein, wie er will, ist immer ein unheilvolles Zeichen. Der Zustand des Pulses dagegen kann über den Ausgang der Krankheit keine Gewissheit geben; vorzüglich ist seine Schwäche oft scheinbar. Kommt übrigens ein schwacher Puls zugleich mit grosser Athmungsbeschwerde vor, entwickelt er sich nicht nach den ersten Blutentziehungen, so darf man auf eine sehr intensive Entzündung schliessen, und folglich eine ungünstige Prognose stellen.

Die grosse Zähigkeit des Auswurfs, seine stark geröthete Farbe deuten auf die Heftigkeit der Entzündung; wird er wieder catarrhalisch, so ist dies ein Zeichen der von Statten gehenden Zertheilung. Der wässrige und bräunliche, pflaumensaftähnliche Auswurf lässt eine Sup-

---

von	125	Kranken	unter	30 Jahren	starben	17,	Mortalität	also ungefähr	$\frac{1}{7}$
„	39	—	zwischen	30 u. 40	—	7,	—	—	$\frac{1}{5}$
„	21	—	—	40 — 50	—	7,	—	—	$\frac{1}{3}$
„	25	—	—	50 — 60	—	10,	—	—	$\frac{2}{5}$
„	27	—	—	60 — 70	—	17,	—	—	$\frac{2}{3}$
„	6	—	—	70 — 75	—	5,	—	—	$\frac{5}{6}$

Auch das Geschlecht der Kranken hat auf den Grad der Gefährlichkeit bedeutenden Einfluss, so zwar, dass die Sterblichkeit bei Frauen weit grösser die Prognose also weit ungünstiger ist, als bei Männern, nach Chomel und Grisolle in dem Verhältnisse von 2: 1.

Was den Einfluss der verschiedenen Jahreszeiten betrifft, so sind nach Chomel, die Pneumonieen des Sommers gefährlicher, als die des Winters, in dem Verhältnisse von 5: 4. Grisolle dagegen will die Mortalität in den Wintermonaten grösser gefunden haben, als in der wärmern Jahreszeit.

*) Nach Chomel gestattet die Entzündung der rechten Lunge eine weit schlimmere Prognose, als die der linken, indem das Mortalitäts-Verhältniss beider sich wie 2: 1 herausgestellt hat.

puration der Lunge vermuthen, und ist ein schlimmes Zeichen. Eben so verhält es sich mit dem graulichen und eitrigen Auswurf; wird er schwer ausgehustet, bleibt er in der Trachea und in den Bronchien zurück, so deutet dies auf einen tödtlichen Ausgang. Die Unterdrükkung desselben in Folge der aufgehobenen Secretion ist nicht so schlimm; doch ist sie im Allgemeinen ein Zeichen der Verschlimmerung der Entzündung, und dient nicht immer zum Beweise, dass die Heilung zu Stande kommen werde. Die Pneumonieen, die während ihrer ganzen Dauer von keinem Auswurf begleitet sind, scheinen nicht gefährlicher als die andern. Blos weil ihre Diagnose schwierig ist, verkennt man sie oft, und sie werden aus der Ursache tödtlich, weil sie nicht zweckmässig behandelt wurden. Daher nun ganz natürlich die grössere Gefahr verborgener Pneumonieen.

Die beständige Trockenheit der Haut ist ein weit ungünstigeres Zeichen, als ihre habituelle Feuchtigkeit. Die Zertheilung der Pneumonie fällt oft mit dem Erscheinen reichlicher Schweisse zusammen.

Dass eine Complication mit andern Krankheiten die Pneumonie mehr oder weniger gefährlich machen könne, leuchtet ein. Die Pneumonie, welche die Phthisiker ergreift, scheint weniger durch ihre wirkliche Gefahr, als durch den unheilvollen Einfluss ungünstig, den sie auf die Tuberkeln ausübt, deren Vervielfältigung und Erweichung sie begünstigt.

Behandlung.

A. Behandlung der sthenischen Pneumonie.

Drei Mittel sind es besonders, die in der Pneumonie sich einen bedeutenden Ruf verschafft haben; sie sind 1) die Blutentziehungen; 2) der Gebrauch des Tartarus stibiatus und 3) der des Merkurs.

1) Die Blutentziehungen. Man hat den Aderlass für ein Heilmittel in der Pneumonie gehalten, und hat geglaubt, dass, weil nach seiner ein- oder mehrmaligen Anwendung, der Husten, der Schmerz, die Dyspnoe und das Fieber gehoben würden (oder richtiger gesagt: weil die deutlich sich aussprechende Pneumonie in eine verborgene umgeändert wird), man nur ihn allein als das vorzüglichste und heilbringende Mittel betrachten müsse, und Bouillaud hat sogar sein System der Blutentziehungen Schlag auf Schlag (saignées coup-sur-coup) speciell für die Pneumonie empfohlen. Um so mehr muss die Erfahrung Louis, eines Anhängers dieser numerischen Methode, auffallen, der folgendes Resultat erlangt hat:

1) Der Aderlass hat einen wohlthätigen Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie; er kürzt die Dauer derselben ab; jedoch ist der Einfluss desselben nicht so bedeutend, als man gewöhnlich glaubt, so dass unter übrigens gleichen Umständen, diejenigen Kranken, welchen in den ersten vier Tagen zur Ader gelassen wurde, nur vier bis fünf Tage früher, als diejenigen, welchen man in einer spätern Periode zur Ader liess, geheilt werden.

2) Eine Pneumonie lässt sich durch den Aderlass nicht abschneiden, wenigstens nicht in den ersten Tagen der Krankheit. Da, wo man das Gegentheil behauptete, hat man die Krankheit wahrscheinlich mit andern Krankheiten verwechselt, oder die allgemeinen Symptome hör-

ten nach dem ersten Aderlass schnell auf, während die örtlichen Erscheinungen meistentheils ihren weitern Verlauf machten.

3) Das Alter hat einen grossen Einfluss auf den Verlauf und den Ausgang der Pneumonie.

4) Der Tartarus stibiatus in grossen Gaben und in solchen Fällen angewendet, in welchen der Aderlass keinen Nutzen brachte, hat eine heilsame Wirkung, und es scheint die Tödtlichkeit der Krankheit durch denselben vermindert zu werden.

Nach diesen Resultaten scheint der Aderlass in der Pneumonie weniger nützlich zu sein, als er es doch nach den Erfahrungen der grössten Aerzte aller Zeit ist, und wir können uns diesen Widerspruch nur dadurch erklären, dass wir annehmen und auch wissen, Louis habe die typhöse Pneumonie, in welcher die Venäsection in der That weniger Wirksamkeit besitzt, nicht genau von der sthenischen unterschieden. Man kann freilich eine Pneumonie selten durch einen Aderlass abschneiden; aber man kann es doch manchmal bewirken, wiewohl es leider auch richtig ist, dass durch die Lanzette manchmal die Krankheit blos von einer deutlich ausgesprochenen in eine verborgene, aber dennoch fortschreitende Krankheit umgeändert wird, während die Lunge in anderen Fällen in einem nicht aufgelösten und passiven Zustande verbleibt, wo dann Tuberkeln, chronische Verhärtungen und Atrophie die gewöhnlichen Folgen sind.

Im Allgemeinen reicht ein einziger oder höchstens zwei Aderlässe aus, und unter hundert Fällen fand Stokes nur einen einzigen, in dem überdies eine Complication mit Hypertrophie des Herzens vorhanden war, in welchem er öfter als zwei Mal zur Ader lassen musste. Der Aderlass ist nur Vorbereitungsmittel für die nachfolgende Behandlung, aber nicht Hauptmittel *).

---

*) Dass man, sagt Andral, über die Aderlässe in der Pneumonie sehr verschiedene Ansichten hegte, ist bekannt. Die Venäsection schwächt die Thätigkeit der Functionen der Lunge, und trägt auf diese Weise zur Heilung der Pneumonie bei; sie kann nie durch Blutegel ersetzt, aber sehr gut durch letztere unterstützt werden, und Lerminier lässt unmittelbar nach der Venenöffnung, selbst während des Blutfliessens, die schmerzhafte Seite mit Blutegeln bedecken. Die Stelle, wo Blut gelassen wird, ist gleichgültig, wesentlich aber ist es, dasselbe aus einer grossen Oeffnung fliessen zu lassen. Ohnmachten muss man inzwischen vermeiden. Quarin betrachtet die Ohnmacht in Folge einer Aderlässe gefährlicher in der Pneumonie, als in jedem andern Falle. Andral hat diese Behauptung nicht bestätigt gefunden.

Die Indication zum Aderlasse darf man weniger von dem Zustande des Pulses, als von dem des Athmens hernehmen. Denn manchmal leistet er ausserordentlich Vieles, bei einem kleinen und zusammengezogenen Pulse, und bei grossen Athmungsbeschwerden, während er bei andern Kranken, die einen vollen und freien Puls haben, aber ziemlich frei athmen, nicht so gebieterisch angezeigt ist. Stoll und P. Frank (s. unten) beweisen durch ihre Erfahrungen die Wahrheit dieses Satzes. Denn die Schwäche des Pulses, welche man gewöhnlich als Contraindication zu betrachten pflegt, ist oft nur eine scheinbare. Die Unterscheidung der wahren und falschen Schwäche des Pulses ist übrigens oft sehr schwierig, und Laennec bemerkt in dieser Beziehung, dass man jedes Mal, wenn die Pulsationen des Herzens verhältnissmässig weit energischer sind, als die der Arterien, ohne Furcht zur Ader lassen, und sicher sein kann, dass sich der Puls hebt. Sind aber das Herz und der Puls gleich

Höchst wichtig ist aber nach dem Aderlasse der Gebrauch der örtlichen Blutentziehungen, sei es durch Scarificationen oder Blutegel,

---

schwach, so wird beinah immer der Aderlass den Kranken in einen Zustand von vollkommener Abgeschlagenheit versetzen. Laennec hat jedoch einige Fälle gesehen, wo ein unter solchen Umständen verrichteter, und gleichsam als ein Versuch ohne Hoffnung eines günstigen Erfolgs gemachter, kleiner Aderlass, die Energie der Organe des Kreislaufs wieder hob. Allein diese Fälle finden nur Statt, wenn die Schwäche von einem gewissen Grade von Gehirnkongestion abhängt.

Contraindicationen, oder wenigstens eine vorsichtige, höchstens ein- oder zweimalige Anwendung der Venäsection gebietende Zustände sind nach Laennec: 1) Die Lungenentzündungen cachectischer Greise, aber nicht wie Andral mit P. Frank sehr richtig bemerkt, die Pneumonieen alter Männer überhaupt; denn der letztgenannte, berühmte Praktiker hat bei einem achtzigjährigen, alten Manne, dessen Leben eine gefährliche Pneumonie bedrohte, neun Aderlässe mit Erfolg machen lassen. 2) Die mit einer Krankheit complicirte Pneumonie, in welcher die Zeichen einer septischen Veränderung der Säfte offenbar sind, wie z. B. mit den sogenannten fauligen Fiebern, und mit dem Scorbut. Es giebt Epidemieen, in denen keinem Pneumoniker zur Ader gelassen werden konnte, ohne seinen Zustand zu verschlimmern, wie dies Laennec bei den Conscribirten der französischen Armee im Jahre 1814 beobachtete. 3) Bei der brandigen Lungenentzündung kann ein Aderlass im Anfange nützlich sein, wenn der Kranke kräftig und vollblütig ist; doch erfordert er Vorsicht. 4) Die Lungenentzündung mit galliger Complication verlangt einen vorsichtigen Gebrauch der Aderlässe. 5) Das Nämliche kann man von den peripneumonischen, perniciösen und intermittirenden Fiebern sagen. Unstreitig kann es nothwendig sein, wenn man mitten in einem Anfalle gerufen wird, Blut zu entziehen, um eine drohende Erstickung zu verhüten; allein man muss sich in Acht nehmen, das vorgesteckte Ziel zu überschreiten, und die Kräfte des Kranken zu verschwenden. Man darf nicht aus den Augen verlieren, dass hier der Aderlass eine Krankheit nicht heilen kann, deren Ursache, dessenungeachtet, nach Verfluss einiger Stunden eine neue Thätigkeit erlangt, und dass die Erfahrung seit langer Zeit entschieden hat, dass die China das einzige wirksame Heilmittel gegen diese Krankheit ist.

Viele Praktiker fürchten, Frauen, die an Pneumonie leiden, während ihrer Reinigung zur Ader zu lassen; dies ist, nach Andral's Ansicht, ein unheilvoller Irrthum.

Den Zeitraum der Krankheit anlangend, in welchem man zur Ader lassen soll, tadelt Andral mit Recht die übertriebene Furcht der Alten, durch einen Aderlass in den ersten Tagen die Expectoration zu unterdrücken, verwirft auch die von Pringle nachdrücklich empfohlene Ansicht, keine Vene mehr zu öffnen, sobald sich der characteristische Auswurf der Pneumonie zu zeigen angefangen habe. Man muss Blut entziehen, in welchem Stadium sich auch immer die Krankheit befindet, so oft als die Natur der Symptome es erfordert. Selbst das Vorhandensein des dritten Grades (d. h. des vierten Stadiums nach Stokes) ist nicht immer eine Gegenanzeige; denn derselbe kommt oft gleichzeitig mit den beiden erstern vor, und diese können mit Erfolg durch Blutentziehungen bekämpft werden. P. Frank gehört zu denjenigen Aerzten, die vorzüglich auf die grossen Vortheile aufmerksam gemacht haben, welche die Blutentziehungen in einem schon weit vorgerückten Zeitraume, und wenn die Kranken dem Anscheine nach schon dem Tode nahe sind, gewähren können.

Wenn man während der Reconvalescenz irgend ein Symptom bemerkt, das einen Rückfall befürchten lässt, so darf man nicht zögern, sogleich Blut zu entziehen. Unter solchen Umständen kann jedes Zaudern tödtlich werden. Vernachlässigt man die Blutentziehungen, begnügt man sich mit der Anwendung diätetischer Mittel, so lässt man die Entzündung gewissermaassen heimisch

bei welchen letztern man Schröpfgläser in Verbindung mit denselben anzuwenden hat, und so kann man, durch die Untersuchung mit dem Stethoskope geleitet, der afficirten Stelle Tag für Tag Blut entziehen, und die Kräfte des Kranken durch passende Diät, oder wie es in der typhösen Pneumonie nöthig ist, selbst durch Wein unterstützen.

Hat man alle erregende Ursachen entfernt, für gehörige Stuhlausleerung gesorgt, so ist die Frage, ob man den Kranken mit Antimonial- oder Mercurialmitteln behandeln solle, sehr schwer zu entscheiden. Stokes hat eine zehnjährige reiche Erfahrung folgende Resultate über den Gebrauch beider Mittel gewährt, die wir hier folgen lassen wollen.

2) Die Behandlung mit Tartarus stibiatus. Der Erfolg dieser Behandlung hängt von dem entzündlichen Character des Fiebers, dem frühen Stadium der Krankheit, dem Nichtvorhandensein von Complicationen mit andern Krankheiten, dem Umstande, dass der Kranke den Aderlass gut vertragen hat, und der Festigkeit des Blutcoagulums ab, oder wird durch diese Bedingungen begünstigt, und je mehr der Fall diese verschiedenen Charactere darbietet, um desto sicherer kann man erwarten, dass der Brechweinstein günstig wirken wird. In der typhösen Pneumonie in complicirten Fällen, und da, wo die Lebenskräfte bereits gelitten haben, ist die Anwendung dieses Mittels gewagt, und der Gebrauch des Mercurs sicherer. Laennec's Bemerkung, dass Gastroenteritis keine Gegenanzeige gegen den Tartarus sei, ist insofern richtig, wenn man dieses Wort in dem von Broussais damals eingeführten Sinne braucht, und dann ist es freilich erwiesen, dass weder das typhöse Fieber, noch die Gastroenteritis des Broussais dieses vortreffliche Mittel contraindiciren. Es leistet übrigens die besten Dienste, wenn man das knisternde Rasseln am deutlichsten hört, und ehe noch eine völlige Hepatisation eingetreten ist. In den spätern Stadien

---

werden, und begünstigt bei vielen Individuen die mehr oder weniger rasche Entwickelung der Lungenphthisis.

Ueber die Quantität des zu entleerenden Blutes, und die Wiederholung des Aderlasses spricht sich Andral folgendermaassen aus: Die erste Aderlässe muss im Allgemeinen 16, und selbst zwanzig Unzen betragen, wenn die Krankheit erst begonnen hat, die Dyspnoe gross, und der Kranke kräftig ist. In dem Maasse als Blut fliesst, bemerkt man in der Regel eine bedeutende Besserung der Erscheinungen, vorzüglich wird das Athmen freier. Ist die Pneumonie gering, so dauert diese Besserung an, und die Zeichen der Zertheilung stellen sich alsbald ein. In Fällen der Art kann man sagen, die Aderlässe habe die Krankheit wirklich gehoben. Allein wenn die Entzündung nur ein wenig intensiv ist, so dauert die Besserung, die auf die erste Aderlässe folgt, nur einige Stunden an, worauf die Dyspnoe wieder erscheint, und die Entzündung fortzuschreiten beginnt, als wäre gar keine Blutentziehung gemacht worden. Man darf alsdann nicht zögern, von neuem die Vene zu öffnen, und kann auf diese Weise zwei, und selbst drei Aderlässe in den ersten 24 Stunden machen. In den folgendem Tagen muss man die Blutentziehungen, wenn die Symptome nicht weichen, kühn wiederholen.

So lange man Blut entzieht, darf man innerlich nichts als schleimige Getränke geben. P. Frank empfahl in diesem Falle die Anwendung einer Tisane aus zwei Pfund Gerstenabkochung, einem Quent. Nitrum, und einer Unze Oxymel simplex. Es ist allgemein angenommen, diese Getränke lauwarm zu geben; Andral erinnert inzwischen, dass Sarcone sie nicht allein kalt, sondern noch mit Schnee verordnete.

der Krankheit und da, wo man eine Hepatisation entfernen will, hat die Behandlung mit Mercur den Vorzug. Jedoch muss man nicht glauben, dass Hepatisation eine Contraindication für den Tartarus stibiatus sei, welcher im Gegentheil noch nützlich ist, sobald die Verdichtung im ersten Stadium der Krankheit und alsdann vorhanden ist, wenn das knisternde Rasseln in anderen Portionen der Lunge überhand nimmt.

Stokes beginnt den ersten Tag mit 4 bis 6 Gran, steigt täglich um 1 bis 2 Gran, bis 10, 12 oder 15 Gran in 24 Stunden verbraucht sind. Grössere Gaben hat Stokes, da er der örtlichen Behandlung stets eine grosse Aufmerksamkeit widmete, anzuwenden nicht nöthig gehabt, und er brauchte zur Beseitigung einer gewöhnlichen Lungenentzündung selten mehr als 25—30 Gran, in manchen Fällen 50 Gran, und in einer Pneumonie beider Lungen 170 Gran zu 12 Gran täglich, ohne dass Appetit und Verdauung gestört worden wären. In manchen Fällen erregen die ersten Gaben Erbrechen, mitunter auch Purgiren, jedoch hören diese Wirkungen in der Regel nach Verlauf der ersten 24 Stunden auf *).

---

*) Laennec lässt unmittelbar nach dem Aderlasse, den er nur ein Mal, und sehr selten, und zwar nur bei Subjecten, die an Herzkrankheiten leiden, oder von Apoplexie, oder irgend einer andern Blutkongestion bedroht werden, mehrere Mal instituirt, eine erste Dosis Tartarus stibiatus von einem Gran in dritthalb Unzen (einem halben Glase) eines leichten und kalten, mit einer halben Unze Althee-, oder Pomeranzenblüthensyrup versüssten Pomeranzenblätteraufgusses nehmen; er lässt die nämliche Gabe alle zwei Stunden wiederholen, bis der Kranke deren sechs genommen hat, und lässt ihn sodann sieben bis acht Stunden ruhen, wenn die Zufälle nicht dringend sind, und wenn er einige Neigung zum Schlafe fühlt.

Wenn aber die Lungenentzündung schon vorgeschritten, die Beklemmung stark, der Kopf eingenommen ist, wenn beide Lungen afficirt sind, oder wenn eine von ihnen ganz entzündet ist, so lässt L. mit dem Tart. stibiatus ununterbrochen alle zwei Stunden fortfahren, bis in den Symptomen eine Besserung eintritt, und diese auch durch die sthetoscopischen Zeichen angezeigt wird. Manchmal steigert er sogar, wenn viele verschlimmernde Umstände sich vereinigt haben, jede Gabe des Tart. stibiatus auf anderthalb, zwei, und selbst zwei und einem halben Gran, aber immer in der nämlichen Quantität des Vehikels.

Wenn der Geschmack der Pomeranzenblätter dem Kranken widersteht, so giebt L. dieses Mittel in einem andern aromatischen Aufgusse, oder in einer gehörig versüssten Emulsion.

Viele Kranken vertragen das Mittel sehr gut; manche aber brechen zwei bis drei Mal, und gehen fünf oder sechs Mal zu Stuhle, während des ersten Tages. Wenn die Ausleerungen am zweiten Tage fortdauern, oder wenn gleich vom ersten Tage an die Besorgniss Statt findet, dass der Tart. emeticus schwer vertragen wird, so lässt L. den sechs Gaben, die binnen 24 Stunden genommen werden müssen, eine oder zwei Unzen Syrupus diacodii zusetzen. — Wird einmal erst das Mittel vertragen, so geschieht es sehr oft, dass die Kranken so verstopft sind, dass der Unterleib mit abführenden Klystiren erschlafft werden muss.

Im Allgemeinen ist die Wirkung dieses Mittels nie rascher, nie heroischer, als wenn es keine Art von Ausleerungen bewirkt; manchmal wird jedoch die Verbesserung, die es hervorbringt, von einem allgemeinen Schweisse begleitet. Dennoch brachte oft der Tart. stibiat. selbst in denjenigen Fällen, in denen reichliche Stuhlausleerungen und häufiges Erbrechen vorhanden gewesen waren, ausserordentlich günstige Erfolge hervor.

Was die Perioden, in welchen dieses Mittel vertragen wird, anbelangt, so ist Laennec's Meinung richtig, dass das Mittel nach der acuten Periode der Krankheit nicht mehr so gut oder gar nicht mehr vertragen wird; häufiger findet man aber, dass sich der Kranke an den Gebrauch desselben gewöhnt, so dass er, während der Periode der Genesung, und wenn er schon wieder so viel, als im gesunden Zustande geniesst, täglich 6, 9, 12 und sogar 18 Gran Brechweinstein nehmen kann, ohne irgend etwas davon zu verspüren. Wenn auch bei dieser Behandlung selten eine Reizung der Verdauungsorgane erfolgt, so entstand doch bei einem Kranken, der vier Tage lang täglich 8 Gran genommen hatte,

---

Nach Verfluss von 24 bis höchstens 48 Stunden, oft sogar nach Verlauf von 2—3 Stunden, erhält man durch diese Methode eine beträchtliche Verbesserung aller Symptome. Manchmal befindet sich sogar ein Kranker, der einem gewissen Tode geweiht zu sein schien, nach Verfluss einiger Stunden ausser aller Gefahr, ohne dass irgend eine Crise, irgend eine Ausleerung, irgend eine andere beträchtliche Veränderung eintrat, als eine allmälige und rasche Verbesserung aller Symptome. So entschiedene Wirkungen können in allen Perioden der Pneumonie, und selbst zu der Zeit, wo ein grosser Theil der Lunge von der eitrigen Infiltration ergriffen ist, erlangt werden, und man kann gewiss sein, dass von dem Angenblicke an, wo man eine Verbesserung, selbst wenn sie nicht sehr bedeutend ist, erlangt hat, beim Fortgebrauche des Mittels die Zertheilung ohne neue Stürme, ohne dass man je ein Wiederaufflammen der Entzündung bemerken wird, vor sich geht.

L. fährt mit dem Gebrauche dieses Mittels so lange fort, als es vertragen wird, und noch einige Spuren des knisternden Rasselns vorhanden sind. Das Vertragenwerden dieses Mittels wird durch die grossen Gaben bewirkt, durch die Gewohnheit, welche den Magen mit ihm vertraut macht, durch das aromatische Vehikel, und endlich durch den Umstand, dass man die Gaben mit zweistündigen Intervallen nehmen lässt.

Die mit Tartarus stibiatus Behandelten fühlen übrigens nie jene lange, und übermässige Schwäche, die nur zu oft die Wiedergenesung aus den durch wiederholte Aderlässe behandelten Lungenentzündungen begleitet.

Die erste der Gegenanzeigen für den Tartarus stibiatus ist offenbar darin begründet, wenn er nicht vertragen wird, was sich durch zu reichliche Ausleerungen ankündigt. — Grisolle will diese Contraindication nicht allgemein gelten lassen. Er sagt: Die ersten, emeto-cathartischen Wirkungen des Brechweinsteins, selbst wenn sie mehrere Tage andauern, sind eher nützlich als schädlich. Wenn jede Gabe dieses Mittels eine Verbesserung der Entzündungs-Symptome zur Folge hat, so muss man dasselbe fortgebrauchen lassen, ohne auf die reichlichen Entleerungen Rücksicht zu nehmen; wenn man dagegen bei vorhandener Intoleranz zugleich sieht, dass, nachdem man das Mittel 3 oder 4 Tage angewendet hat, die pneumonischen Erscheinungen nicht abnahmen, oder wohl gar sich noch steigern, so muss man allerdings von jedem fernern Gebrauche desselben abstehen. — Auch Haemoptysis kann nicht durch ihn beseitigt werden.

Andral sah zwar von der Laennec'schen Behandlungsweise mit Tart. stibiatus keine gefährlichen Zufälle in den Verdauungsfunctionen entstehen, aber nie hat er in einem Falle, den er selbst beobachtete, den Brechweinstein in grosser Gabe vortheilhaft einwirken sehen.

Diese Methode hat, wie es zu erwarten war, viele Anhänger und Gegner gefunden. Es erscheint freilich für den ersten Augenblick die Erfahrung Andral's diesem Mittel nicht gerade günstig zu sein; aber wir glauben unsere Leser darauf aufmerksam machen zu müssen, dass diese von Andral ausgesprochene Meinung durch die Erfahrungen eines der gediegensten Praktiker Englands, durch Stokes, dessen Ansichten die Resultate einer zehnjährigen Hospitalpraxis sind, sehr eingeschränkt, modificirt, wenn nicht gar wiederlegt wird.

heftiges Erbrechen, Durchfall und Leibschmerz, und obgleich diese Symptome bei einer beruhigenden Behandlung aufhörten, so stellten sie sich doch nach zwei Tagen wieder mit solcher Heftigkeit ein, dass ein Aderlass instituirt werden musste. In einem andern Falle stellten sich die gewöhnlichen Symptome der Vergiftung durch Brechweinstein bereits nach der ersten Gabe ein. Beide Kranke wurden sehr leicht wieder hergestellt *).

Es ist in denjenigen Fällen, in denen der Tartarus stibiatus gut vertragen wird, nicht rathsam, den Gebrauch des Mittels plötzlich auszusetzen, wenn man nämlich vor Rückfällen sicher sein will. Es ist daher die Dosis täglich um 1 oder 2 Gran zu vermindern. In denjenigen Fällen, in denen Brechweinstein nicht vertragen wird, oder nicht zu passen scheint, lässt Stokes innerlich und äusserlich Mercur anwenden, indem er alle 3 Stunden Calomel in Verbindung mit blauen Pillen und Opium giebt, und die Wirkung dieser Mittel durch Einreibungen von grauer Salbe auf die wundgemachte Hautstelle unterstützt.

3) Behandlung mit Quecksilber. Die direct entzündungswidrigen Kräfte dieses Mittels sind freilich weit schwächer, als die des Brechweinsteins, und so lange das Fieber in einem bedeutenden Grade fortdauert, ist gewöhnlich der Versuch, eine Salivation hervorzubringen (welche um so leichter entsteht, je mehr das Fieber abnimmt), ganz vergeblich, ja nur zu oft sehr bedenklich und gefährlich. Manchmal schien es, als ob die vorhergegangene Anwendung des Brechweinsteins die Wirkung des Mercurs bedeutend erleichterte. Vielleicht dürfte auch das Umgekehrte der Fall sein, und es können vielleicht beide Methoden in manchen Fällen zu gleicher Zeit angewendet werden.

Der Mercur ist in Fällen von nicht aufgelösten Hepatisationen bei Kranken, welche nicht fiebern, oder an einem hectischen Fieber leiden, nützlicher als der Brechweinstein, und er muss dann mit steter Berücksichtigung der Lage des Kranken in Gebrauch gezogen werden. Der Kranke muss stets auf der entgegengesetzten Seite liegen, damit die Lunge von der in ihr vorhandenen Congestion erleichtert wird, und ist die hintere Hälfte der Lunge ergriffen, so ist es besonders heilsam, wenn der Kranke täglich einige Zeit hindurch auf dem Gesichte liegt. Auch Haarseile sind in solchen Fällen nützlich. Das Jod leistet sehr wenig.

Ueber die Anwendungsart des Mercurs da, wo Tartarus stibiatus nicht gebraucht werden kann, ist bereits oben gesprochen worden. Ueber die von Graves empfohlene Behandlungsart durch grosse Gaben Calomel hat Stokes keine Erfahrungen gemacht **).

---

*) Chomel hat zuweilen nach dem Gebrauche des tart. stib., wie beim Quecksilber, einen bedeutenden Speichelfluss (Ptyalismus antimonialis) eintreten sehen, der jedoch nach einigen Tagen von selbst wieder verschwand. — Von den Pusteln und Geschwüren, die zuweilen nach dem längern Gebrauch dieses Mittels im Munde, Oesophagus u. s. w. entstehen, ist bereits oben die Rede gewesen. Nach Grisolle contraindiciren diese Affectionen den Fortgebrauch des Brechweinsteins nicht, da sie nur von geringer Bedeutung sind, und sich durch emollirende Gargarismen leicht beseitigen lassen.

**) Laennec führt noch folgende Methoden, nachdem er von den Blutentziehungen, den ableitenden Methoden, von dem Tartarus stibiatus gesprochen, an:

Die Blasenpflaster haben nach Louis keinen deutlichen Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie. Sie sind freilich oft ohne Erfolg und

---

Alkalische und schmelzende Methode. Sie besteht in dem Gebrauche der mehr oder weniger neutralisirten Alkalien, und besonders der basisch kohlensauern Kali- oder Ammoniaksalze, der medicinischen Seife und der abführenden Neutralsalze, z. B. schwefelsauren Natrum-Kalisalze u. s. f. Diesen Mitteln hat man die von Tennant nach Europa gebrachte und besonders von Sarcone empfohlene, virginische Polygala als eine Art Specificum gegen die Lungenentzündung hinzugefügt. Laennec hat alle diese Mittel nicht schädlich, aber auch nicht sehr nützlich gefunden; sie begünstigen zwar die Expectoration, aber sie wirken zu langsam und mit zu wenig Energie, als dass man sie mit einigem Vertrauen gegen eine so rasch verlaufende Krankheit anwenden könnte. Ihre Wirkungen sind in der chronischen oder chronisch gewordenen Pneumonie günstiger. Wenige Praktiker gebrauchen diese Mittel als Bechica; die meisten ziehen in dieser Hinsicht den Kermes minerale oder das Oxymel scilliticum vor, und auch diese Mittel ziehen sie nur gegen das Ende der Krankheit in Gebrauch; in der acuten Periode halten sie sich gewöhnlich an die verdünnenden schleimigen Getränke.

Ausleerende Methode. Im Allgemeinen ist es von Nutzen, wenn man bei den Pneumonikern, vorzüglich bei herannahender Wiedergenesungsperiode eine gewisse Freiheit des Unterleibs unterhält. Zu diesem Zwecke reichen gewöhnlich Klystire und einige leichte Abführmittel aus. Einige Praktiker benutzen ausserdem die Abführmittel als Derivantia, um die Blutkongestion zu heben. Andral hat mehrere Male Individuen gesehen, bei denen kein anderes Zeichen der Pneumonie zurückblieb, als ein knisterndes Röcheln, das man in einem grössern oder kleinern Umfange einer oder beider Lungen hörte. Gleichzeitig waren leichte Dyspnoe und Husten vorhanden; der Puls war fast immer im Zustande der Ruhe nicht frequent, oder er schlug vielmehr nur in Zwischenräumen frequent. Diese verschiedenen Symptome verschwanden in Folge einer, zwei oder drei Abführungen.

Die Brechmittel sind ebenfalls sowohl als ableitende Mittel, als wegen einer galligen Complication viel angewendet worden. Stoll zog sie immer im Anfange gleichzeitig mit dem Aderlasse in Gebrauch, und L. hat das Nämliche mit gutem Erfolge von Corvisart thun sehen. Jetzt ist diese Methode selten indicirt.

Tonische Methode. Die tonischen Mittel, und insbesondere die China beweisen sich oft in Pneumonieen der Greise, der cachectischen und geschwächten Subjecte, besonders gegen das Ende, wenn nach der Entzündungsperiode das Fieber gesunken ist, und die Zertheilung sehr langsam vor sich geht, sehr nützlich. Die Alten verordneten unter den nämlichen Umständen den Wein, und L. hat sie manchmal mit gutem Erfolge nachgeahmt. Es kommen von Zeit zu Zeit gewisse Lungenentzündungs-Epidemieen vor (und man hat diese in Deutschland und Frankreich gegen das Ende des letzten Jahrhunderts nicht selten beobachtet), wo der Aderlass zu jeder Zeit schädlich, und die China in allen Perioden der Krankheit nützlich ist.

Bei dem Brande der Lungen, selbst wenn die um den brandigen Schorf entwickelte Hepatisation sehr ausgebreitet war, leistete die China täglich zu einer Unze oder das schwefelsaure Chinin zu 18 Gran täglich, vorzügliche Dienste, und Laennec hat ihr sogar manchmal Wein und Opium hinzugesetzt, aber blos, wenn die Heftigkeit der entzündlichen Symptome sich zu vermindern angefangen hatte.

Das Opium allein kann niemals zur Beseitigung einer Pneumonie angerathen werden. Doch ist es manchmal mit gutem Erfolge unter denselben Umständen, wie die China angewendet worden. Ausser diesen Fällen darf es nur mit Vorsicht zur Beseitigung der nervösen Aufregung und der Schlaflosigkeit oder, um eine zu reichliche Diarrhöe anzuhalten, in Gebrauch gezogen werden.

Alterirende Methode. Mittel, welche durch Bethätigung des Lymphsystems die Zertheilung entzündlicher Anschoppungen bewirken, wie die Alka-

mit Nachtheil angewendet worden, ausser wenn eine Pneumonie sich zu einem chronischen Catarrh hinzugesellte. In der sthenischen Form, nach Beseitigung der entzündlichen Symptome, und in allen Fällen der typhösen Pneumonie haben die Blasenpflaster, wenn sie mit Umsicht angewendet werden, die besten Wirkungen*). Stokes hält die von

---

lien, Neutralsalze, Abführmittel, selbst die Bechica, die Squilla und vorzüglich die Antimonialpräparate, lassen sich hier wohl als die geeignetsten Mittel anführen. Der Mercur ist von Laennec nicht bei Pneumonieen angewendet worden, doch zweifelt er nicht an dem guten Erfolg, wenn er nur in einer so starken Gabe gegeben wird, dass er einen Anfang von Speichelfluss veranlasst, mit welchem die ersten Zeichen der Zertheilung zum Vorschein kommen. Den Kermes und den Goldschwefel hat L. selbst in der Gabe von 30 Gran nicht heroisch gefunden; sie sind übrigens schwerer zu vertragen als der Tartarus stibiatus, und L. zieht ihnen das Antimonium diaphoreticum, von dem man die Gabe rasch bis auf 4 oder 5 Drachmen täglich steigern kann, vor, was aber in dieser Gabe nicht selten heroisch ist.

*) Andral sagt: Die ableitende Methode wurde früher von den meisten Aerzten für das wirksamste Mittel nach dem Aderlasse gehalten. Wenn keine Reaction mehr Statt hat, und die verschiedenen topischen Reize nur noch als ableitende Mittel wirken, so muss man seine Zuflucht zu ihnen nehmen. Lerminier lässt oft zwei Blasenpflaster unmittelbar nach dem Aderlasse auf beide Waden mit Erfolg legen.

Die Indication für die günstigste Anwendung der Ableitungsmittel wird vorzüglich durch die Schwäche des Pulses, die nach mehreren Aderlässen fortdauert, durch die grosse Blässe des Gesichts, durch die Zunahme der Dyspnoe in Folge reichlicher Blutentziehungen, und durch den offenbaren Mangel der allgemeinen Reaction gegeben. Laennec beschränkt den Gebrauch der Vesicatore und ihrer Surrogate auf die Fälle, wo sich eine Lungenentzündung nach der acuten Periode zu langsam zertheilt, so wie auf die von chronischer Lungenentzündung.

Die Stelle, auf welche man die Blasenpflaster legen soll, ist nicht gleichgültig. Cullen, Stoll, Pringle legten sie auf die Brust; Laennec behauptet mit Recht, dass sie dadurch die Kongestionen nach der Brust vermehren, und die Thätigkeit der Inspirationsmuskeln behindern; man muss daher so viel als möglich vermeiden, diese Mittel auf die beweglichste Stelle der Brust, d. h. auf die mittlere Partie der Rippen, zu appliciren. Lerminier nimmt zur Anlegung eines Blasenpflasters auf die Brust nicht eher seine Zuflucht, als bis die Krankheit ganz chronisch zu werden scheint; anfangs legt er die ableitenden Mittel auf die Waden; sind sie abgetrocknet, so lässt er zwei andere Blasenpflaster auf die Oberschenkel legen.

Was die Wahl des ableitenden Mittels betrifft, so kann man, wenn die Reaction zwar noch ziemlich stark ist, man aber dennoch zu der Anwendung von Ableitungsmitteln greifen zu müssen glaubt, statt der Blasenpflaster auf die untern Extremitäten Senfteige auflegen, die man durch Zusatz einer gewissen Menge Leinsaamenmehl weniger reizend macht. Der Senfteig ist nach Quarin angezeigt, wenn der Puls noch voll, das Gesicht geröthet und die Hitze ziemlich stark sind. In diesem Falle würden, fügt er hinzu, Canthariden das Fieber verstärken, Delirium erregen, und alle Erscheinungen verschlimmern.

Die Auflegung eines Blasenpflasters und selbst eines Cauteriums auf den Arm ist oft zur Zeit der Reconvalescenz sehr nützlich, und zwar jedes Mal, wenn man die nicht vollständige Zertheilung der Pneumonie befürchten muss, und nachdem man übrigens, wie schon bemerkt worden ist, zur Ader gelassen hat.

In derselben Zeit, wo man die Blutentziehungen mit Ableitungsmitteln vertauscht, kann man oft ebenfalls an die Stelle der blossen schleimigen Getränke, welche beim Aderlasse genannt worden sind, mehr oder weniger tonische und stimulirende Mittel mit Erfolg setzen. Viele von Andral's Kranken haben in

Brétonneau angeführte Anwendungsart der Blasenpflaster für die beste. Nach dieser soll dasselbe nicht so lange liegen bleiben, bis der Kranke die volle Einwirkung desselben verspürt; der Theil, auf dem dasselbe gelegen hat, wird verbunden, und es bilden sich die Blasen erst später aus. Ein von demselben Arzte empfohlenes Verfahren, das Blasenpflaster mit einem Stückchen feines Silberpapier zu bedecken, ist ebenfalls sehr nachahmungswerth, und man wird dieses Mittel nach dieser Methode applicirt in einer weit frühern Krankheitsperiode anwenden können, als wenn man die alte Anwendungsweise befolgt*).

Nachbehandlung**). In denjenigen Fällen, wo, wie es oft vorkommt, nach dem Gebrauche des Brechweinsteins oder des Mercurs

---

diesem Zeitraume mit offenbarem Nutzen die Abkochung der Senega mit Kermes — zwei bis drei Gran auf vier Unzen — genommen, welche Mittel übrigens wenig leisten, wenn schon Eiterung in der Lunge vorhanden ist.

*) Andral macht auf folgende Symptome aufmerksam, welche die Behandlung einigermaassen abzuändern im Stande sind:

Der Schmerz muss, so oft er auf der Seite heftig ist, durch Anlegung von Blutegeln auf die schmerzhafte Stelle bekämpft werden. Ihre Wirkung befördert man durch lange Zeit fortgesezte Anwendung von erweichenden Cataplasmen und dergleichen Fomentationen. Da bei Kindern die Brustwandungen sehr dünn sind, so verscheuchen diese Mittel nicht blos den pleuritischen Schmerz, sondern sie scheinen selbst die Entzündung der Lunge zu mässigen.

Die unterdrückte Expectoration muss man nach ihrer Ursache bald durch Blutentziehungen und antiphlogistische Mittel, bald durch die verschiedenen stimulirenden Mittel, die man unter der Benennung Expectorantia kennt, als Kermes, Oxymel scilliticum u. s. w. herzustellen suchen. Letztere Mittel passen vorzüglich, wenn die Kranken keine Kraft mehr haben, die zähe und klebrige Materie, welche die Bronchien verstopft, auszuwerfen. In Fällen der Art hat man oft den Auswurf dadurch erleichtert, dass man die Kranken den Dampf etwas mit Essig versetzten Wassers athmen liess.

Gastrische Unreinigkeiten werden oft mit Erfolg durch Brechmittel, deren ableitende Wirkung in Fällen von acuter Pneumonie man nur ausnahmsweise als nützlich betrachten kann, beseitigt.

Es giebt Individuen, die zu Folge einer besondern Anlage von keiner Entzündung ergriffen werden können, ohne dass mehr oder weniger gefährliche Nervenerscheinungen entstehen. Bei andern sinken bei Gelegenheit der gelindesten Entzündung die Kräfte plötzlich in einen wahren Schwächezustand. In dem ersten Falle müssen viele Blutegel entweder an den Hals oder hinter die Ohren angelegt, Ableitungsmittel aber nur mit Vorsicht angewendet werden, in dem zweiten Falle ist die Behandlung sehr kitzlich; die Blutentziehungen dürfen nicht so reichlich, die schleimigen Getränke nicht so lange fortgesetzt werden. Man muss schneller zu den Ableitungsmitteln seine Zuflucht nehmen, und sie an der ganzen Peripherie des Körpers anwenden. Findet keine Complication mit Gastritis Statt, so reicht man tonische Mittel. Allein häufig ist dieser adynamische Zustand auch nur scheinbar; er ist die Folge einer gleichzeitig vorhandenen Gastrointestinal-Entzündung, und erfordert dann eine andere Behandlung.

**) Régime in der Pneumonie. Nach Laennec muss sich der Kranke in der acuten Periode einer bedeutenden Lungenentzündung, den Zucker und die schleimigen Substanzen, die einen Bestandtheil seiner Getränke ausmachen, ausgenommen, jeder Art Nahrungsmittel enthalten; sobald aber der entzündliche Orgasmus herabgestimmt worden ist, darf man ihm einige leichte Nahrungsmittel gestatten, und ihre Quantität in dem Maasse, wie sich der Appetit entwikkelt, vermehren. Im Allgemeinen muss man sich hüten eine absolute Diät länger als einige Tage beobachten zu lassen; denn durch eine übertrieben sparsame Diät in den acuten Krankheiten kann man den Magen so reizbar machen,

die Lunge in einem congestiven Zustande verbleibt, und eine bedeutende Secretion in den Bronchialröhren vorhanden ist, passt die im zweiten Stadium der Bronchitis empfohlene Behandlung (siehe Bronchitis). In einzelnen Fällen erfolgt aber eine Ausdehnung der Bronchialröhren, und obschon die Symptome des Leidens der Constitution verschwinden, so nehmen die respiratorischen Erscheinungen ihre natürliche Beschaffenheit nicht wieder an, und hier muss man den Kranken nicht durch eine unnütze Behandlung beinträchtigen.

B. Behandlung der typhösen Pneumonie.

Sie unterscheidet sich in folgenden Punkten von der acuten Lungenentzündung:

1) Man muss mit der grössten Vorsicht zur Ader lassen, und bei schwächerer Constitution scheint der Aderlass ein sehr gewagtes und gefährliches Mittel zu sein. Dagegen sind örtliche Blutentziehungen, besonders vermittelst Schröpfköpfe, in Verbindung mit dem inneren Gebrauche des Weins oder anderer Reizmittel sehr nützlich.

2) Im Allgemeinen passt die Behandlung mit Mercur besser, als die mit Brechweinstein.

3) Gegenreize können frühzeitiger angewendet werden, und man muss, während man z. B. Blasenpflaster gebraucht, sich bemühen, sobald als möglich die Mercurialwirkung hervorzubringen, den Kranken in Flanell einhüllen, für gehörige Erwärmung der Extremitäten sorgen u. s. f.

4) Sorgfältig hat man auf die Erhaltung der Lebenskräfte und stets

5) auf den Zustand der Unterleibsorgane zu achten, und wenn diese afficirt sind, Blutegel auf die Regio epigastrica oder ileo-coecalis zu setzen, Breiumschläge auf den Leib zu legen, erweichende und beruhigende Clystire zu setzen u. s. f. Man muss mit Purgirmitteln hier sehr vorsichtig sein, und sollte das Quecksilber Durchfall erregen, so muss man seinen innerlichen Gebrauch aussetzen, und Mercurialeinreibungen anwenden.

6) Reizmittel können dreister und frühzeitiger angewendet werden.

In späteren Stadien der Krankheit, in welchen Kranke in einen hectischen Zustand mit reichlichem Auswurf verfallen waren, hat Stokes das Dec. Seneg. mit Ammonium carbonicum vorzüglich, und auch die Chinapräparate sehr nützlich gefunden. Unter solchen Umständen ist auch eine Luftveränderung sehr heilsam.

---

dass man nach der Herabstimmung des Fiebers nicht mehr weiss, wie man den Kranken ernähren soll, was die Reconvalescenz langwierig und gefährlich macht.

Die durch die Bettdecken oder durch Mangel an Lüftung des Zimmers bewirkte zu grosse Wärme ist den Pneumonikern ausserordentlich schädlich. Bemerkt man diese Uebelstände, so muss man ohne Bedenken den Kranken einige Minuten lang aufdecken, und ihn einer etwas frischen Luft aussetzen.

Einige Schriftsteller haben die Bäder in der Pneumonie angerathen; L. kennt dieses Mittel, was gegen eine solche Krankheit so schwach ist, wenig aus Erfahrung. Es lässt sich übrigens schwer anwenden, wenn der Kranke sich selbst nicht helfen kann, und hat den Nachtheil, manchmal eine zu grosse Erkältung herbeizuführen.

Lungenentzündung der Neugebornen. Pneumonia infantum.

Nach Billard. Mit Bemerkungen von Kluge und Succow.

Die Pneumonie giebt sich bei Säuglingen durch eigenthümliche Symptome zu erkennen, und unterscheidet sich von der Entzündung der Lungen bei Erwachsenen. Anstatt auf eine idiopathische Weise, oder in Folge einer Reizung des Lungengewebes durch atmosphärische Einflüsse zu entstehen, ist die Pneumonie bei ganz kleinen Kindern meistens Folge von Stockungen in den Lungen. Das Blut wirkt gleichsam als fremder Körper, verändert das Gewebe der Lungen, mit dem es sich mischt, und bewirkt so das Hepatisiren der Lunge. Dies bestätigt, dass die Pneumonie fast immer der Congestion und Blutüberfüllung der Lunge folgt; und da diese Congestionen und Blutüberfüllungen häufiger in der rechten, als in der linken Lunge, und namentlich nach dem hintern Rande zu, wahrgenommen werden, so ist auch viel häufiger, wenigstens bei den Kindern im Findelhause, die immer auf die rechte Seite gelegt werden, die rechte als die linke Lunge entzündet. Sonach also entsteht die Entzündung der Lunge, welche das Hepatisiren derselben veranlasst, bei Kindern fast immer auf eine physische oder mechanische Veranlassung, was bei Erwachsenen nicht der Fall ist. Auch ist die Lungenentzündung bei Kindern immer umschrieben, und beschränkt sich fast immer nur auf die, anfänglich mit Blut überfüllte Stelle; und die Pleura, welche bei der Pneumonie der Erwachsenen gewöhnlich an der Entzündung Theil nimmt, bleibt bei Kindern frei davon *).

---

*) Dagegen sagt Froriep in dem unten näher angegebenen Aufsatze von Kluge: „Nach dem Ergebnisse der zwei Sections-Berichte scheint mir kein Zweifel obzuwalten, dass der Krankheitszustand beider Kinder eine ausgebildete primäre Lungenentzündung gewesen sei. Dass eine Lungenentzündung vorhanden war, ergiebt sich aus der Beschaffenheit der Lungen selbst, welche mit dem Producte einer noch im Reizstadium begriffenen Entzündung (d. h. einer graubraunen, trüben, serösen Flüssigkeit) sehr reichlich angefüllt waren, und daher die sogenannte graue Hepatisation darstellten. Dass diese Lungenentzündung aber eine primäre, und nicht eine, blos zufällige Folge der allgemeinen Kongestion nach der obern Körperhälfte war, scheint mir nicht blos aus den Erscheinungen während des Verlaufs der Krankheit, sondern auch besonders daraus hervorzugehen, dass bei der (durch die intensivere Färbung des Kopfes und weniger intensive Färbung der Brust und der Arme erwiesenen) offenbar weit stärkeren Blutüberfüllung der Kopfgefässe, doch keine krankhafte Reaction im Gehirn zu Stande gekommen, da nicht einmal eine irgend erhebliche Menge seröser Flüssigkeit in die Höhle der Arachnoidea ausgeschwitzt worden, während es in den Lungen, bei hier geringerer Kongestion, zu so beträchtlichen Veränderungen gekommen war. Ferner geht aber dasselbe überzeugender noch daraus hervor, dass diejenigen Lungentheile, welche nicht durch den Entzündungsprocess wirklich verändert (d. h. derb, infiltrirt und bläulich braun) waren, keinesweges merkliche Spuren von Kongestion zeigten, sondern vollkommen hellroth aussahen. Wäre aber die Entzündung secundär (d. h. Folge allgemeinen Blutandranges) gewesen, so hätte auch

Die Entzündung kann das Gewebe der Lungen auf verschiedene Weise verändern, von dem Hepatisiren, bis zu bedeutenderen Desorganisationen. B. schickt in dieser Beziehung erst einige Thatsachen voraus.

Ein fünftägiges, kleines, schwächliches Mädchen, mit bedeutend gerötheter Haut, wurde am 20. September in's Krankenhaus aufgenommen. Es litt an einem starken, grünlichen Durchfalle, und hatte eine schwache, zuweilen kaum hörbare Stimme. (Reisschleim, Stärkeklystire, verdünnte Milch). Am 22. bemerkte man eine livide Färbung, und ein schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes; die Nasenflügel waren nach aussen gezogen, und mit einem violettfarbigen Ringe umgeben. Das Geschrei war mühsam, und die Stimme fast immer belegt. Auf der rechten Seite des Thorax, wo man fast gar keine Respiration wahrnahm, hörte man bei der Percussion einen dumpfen Ton. (Schleimiges Malvendecoct, Brustsaft, mit Senf geschärfte Fussbäder). Am 23. bemerkte man keine Fieberbewegung; die Extremitäten waren kalt, und ödematös angeschwollen, die Herzschläge so undeutlich, dass es unmöglich war, sie zu zählen. Am 24, starb das Kind. Bei der Leichenöffnung fand man im Magen, und in dem obern Theile der dünnen Därme, rothe Streifen, und im untern Dritttheile des Krummdarmes funfzehn geröthete und leicht angeschwollene Drüsengeflechte. Der obere Lappen der linken Lunge näherte sich einem hepatisirten Zustande; die rechte Lunge war in ihrer ganzen Ausdehnung hepatisirt, sank im Wasser schnell unter, und man erkannte in ihr die zellige Textur gar nicht. Die Pleura war vollkommen gesund, die Fötalöffnungen geschlossen, Hirn und Hirnhäute aber stark injicirt.

Bei diesem Kinde wurde gar kein fieberhaftes Symptom wahrgenommen, die örtlichen Erscheinungen aber waren um so bedeutender. Der Arzt muss sich daher nur nach den letzteren richten, und die

---

in allen Theilen der Lunge wenigstens Blutstockung ersichtlich sein müssen, wie z. B. bei der Apoplexia pulmonum, wo neben wirklichen Blutausleerungen in das Parenchym immer die ganze Lunge mit stockendem Blute übermässig angefüllt gefunden wird. Die hellrothen Stellen in den Lungen beider Kinder zeigen daher, dass hier keine allgemeine Kongestion vorhanden war; eine partielle Kongestion nach einzelnen Lungentheilen in diesen Fällen aber als primär annehmen zu wollen, wäre gewiss etwas gewagt."

„Ich erkläre nun aber im Gegentheile die Kongestion, oder vielmehr die Blutstockung in der obern Körperhälfte für secundär, und glaube dies aus dem Sectionsbefunde leicht nachweisen zu können.— Lungenentzündung bedingt Hemmung des Blutlaufs im kleinen Kreislaufe. Ist aber hier Hemmung vorhanden, so muss sich das Blut in den Körpervenen und Lungenarterien ansammeln. Das Herz nämlich treibt durch die Körperarterien fortwährend Blut hinweg; dieses kommt durch die Körpervenen, durch das Herz, und durch die Lungenarterien bis zu der Hemmungsstelle in den Lungen, und nun muss es zuerst in der Lungenarterie, dann rückwärts im rechten Herzen, und endlich in den Körpervenen, bis zum Capillarsystem hin stocken. Dagegen werden auf der andern Seite der Hemmungsstelle die Lungenvenen leer sein müssen, da sie theils nicht mehr so viel Blut als gewöhnlich durch die Lungen erhalten, theils vom Herzen gewissermaassen ausgepumpt werden. Dies fand sich nun aber wirklich bei der Section, welche in beiden Fällen volle Lungenarterien, und leere Arterien, und leere Lungenvenen ergab."

Diagnose darauf gründen. Der nächste Fall lehrt, wie anders die Erscheinungen der Pneumonie sich bei einem älteren Kinde gestalten *).

Ein sieben Monat altes Mädchen war, weil es am fünften Tage nach Einimpfung der Pocken von einer Gastroenteritis befallen wurde, am 8. Juni ins Krankenhaus aufgenommen worden. Es hatte bei Anwendung von Blutegeln in der Herzgrube, Bädern und beruhigenden, milden Getränken, diese Krankheit überstanden, und war kaum genesen, als es am 22 Juni von einem heftigen, trockenen Husten befallen wurde, der von Angst, Unruhe und Schlaflosigkeit begleitet war. Zu gleicher Zeit wurde auf der linken Wange ein dunkelrother Fleck sichtbar; die Haut war brennend heiss, der Puls sehr frequent, das Athmen mühsam und ohne Röcheln, die Stimme stark belegt, und bei starkem Schreien erstickt; das Gesicht wechselte jeden Augenblick die Farbe, runzelte sich, und schien beim Schreien mehr anzuschwellen, und sich mehr blauroth zu färben. (Drei Blutegel an die oberen Seitengegenden des Thorax, Reisschleim, Brustsaft). Es entleerte sich viel Blut, so dass das Kind eine Ohnmacht bekam. Am 28. drang etwas blutige Feuchtigkeit am Auge hervor. Am 1 Juli gegen Abend, trat viel Fieber und Unruhe ein; es gesellte sich ein kurzer Husten, ohne Röcheln und Auswurf hinzu, und bei der Percussion nahm man an der linken Seite der Brust einen dumpfen Ton wahr. Diese Symptome währten bis zum 10. Juli fort; das Kind fiel allmählig ab, der immer sehr frequente Puls wurde fadenförmig, im Gesicht erschienen Petechien, die mehrere Tage lang sichtbar waren, und am 18. Juli erfolgte endlich der Tod.

L e i c h e n ö f f n u n g. Aeusserlich: allgemeine Abmagerung. Innerlich fand man den Magen ganz farblos, ohne dass er erweicht war. Im untern Theile des Krummdarms waren sechs dunkelgeröthete Drüsengeflechte sichtbar, ausserdem erschienen noch in einer acht Zoll langen Ausdehnung die Capillargefässe dieses Darmes injicirt. Die rechte Lunge war an ihrem hintern Rande, und eben so die ganze untere Hälfte der linken Lunge hepatisirt. Diese Parthieen liessen sich gut schneiden, doch konnte man kein Blut aus ihnen herausdrücken, und in's Wasser geworfen, sanken sie sogleich zu Boden. Die Verzweigungen der Bronchien waren schwach geröthet, und mit einem schaumigen Schleime erfüllt; die Luftröhre war gesund. Das Herz und das Gehirn zeigten nichts Bemerkenswerthes.

Bei diesem Kinde wurden nicht nur die örtlichen Symptome der Pneumonie, sondern auch die, alle Entzündungen der vornehmsten Organe gewöhnlich begleitenden Fiebersymptome wahrgenommen. Der Husten, der im vorigen Falle nicht vorhanden war, stellte sich in die-

---

*) Vorzugsweise werden die jüngstgeborenen Säuglinge von der Krankheit ergriffen, doch bleiben auch ältere nicht davon verschont; niemals beobachtete K l u g e aber das Uebel bei solchen, die schon über sechs Wochen alt waren. Dies erklärt sich daraus, dass das Foramen ovale, und der Ductus arteriosus Botalli (welche der Krankheit gerade den specifischen Character der Lungenentzündung der N e u g e b o r e n e n — s. unten — verleihen), erst nach der sechsten Woche sich zu schliessen anfangen, und, wenn Letzteres geschehen ist, dann auch die Pneumonie in der gewöhnlichen Art phänomenirt.

sem ein, aber der Auswurf fehlte eben so, wie bei dem vorigen Kinde; denn er ist nicht leicht bei kleinen Kindern zugegen, sondern sie brechen sich leichter, was die Folge der Einwirkung des Hustens auf den Magen zu sein scheint. Dem sei wie ihm wolle, auch dieser Fall beweist, dass bei Kindern gewöhnlich mit der Pneumonie keine Pleuritis verbunden ist.

Abscesse kommen in der Lunge der Erwachsenen selten nach Pneumonie vor, da der Eiter in der Regel keinen besondern Heerd bildet, sondern überall im Gewebe dieses Organs sich erzeugt. Eben so selten sind die Lungenabscesse bei Kindern; indessen trifft man sie doch zuweilen bei diesen an, wie das folgende Beispiel zeigt.

Ein drei Monat alter Knabe war seit seiner Geburt schon zwei Mal im Krankenhause gewesen, ein Mal wegen einer ödematösen Geschwulst der Extremitäten, und das zweite Mal wegen Darmentzündung mit grünem Durchfalle, wozu sich ein starker Husten gesellt hatte. Durch ganz einfache Mittel wurden die Uebel zum Weichen gebracht, das Kind einer Amme anvertraut, welche eine sitzende Lebensart führte; allein am 2. März 1826 brachte man es zum dritten Male in's Krankenhaus. Das Kind war blass, mager und sehr elend geworden; obschon es keinen Durchfall hatte, war doch der Leib aufgetrieben, aber schmerzlos. Das Kind hustete fortwährend, die Respiration war rauschend, und bei der Percussion liess sich nirgends ein heller Ton vernehmen. (Versüsster Reisschleim, Brustsaft, verdünnte Milch). Am 10. März schien das Kind viel wohler zu sein, wenigstens war die Respiration viel freier, der Husten währte aber fort, obschon zu keiner Zeit Fieber bemerkbar war. Dass Kind sollte eben wieder einer Amme übergeben werden, als der Husten sich wieder verschlimmerte, Erstickungsbeschwerden eintraten, und das Kind mit kaum vernehmbarer Stimme seine Angst und seinen Schmerz zu erkennen gab. Am 11. war der Husten häufig und trocken, das Gesicht blauroth, die Nasenflügel nach aussen gezogen, und mit einem bläulichen Reife umgeben, der sich auch an der Nasenwurzel zeigte, und das Kind gab mit Mühe Klagelaute von sich. Die linke Seite der Brust gab bei der Percussion einen dumpfen Ton, und das Athmen liess sich durch das Stethoscop an dieser Hälfte des Thorax nicht vernehmen; die Extremitäten waren kalt, der Puls klein und unregelmässig, (Brustsaft, verdünnte Milch, Senfumschläge um die Füsse). Am 13. erschienen die Augen eingefallen, die Respiration wurde immer beschleunigter, und die übrigen Symptome blieben dieselben. Am 26. erfolgte unter denselben Erscheinungen endlich der Tod.

Leichenöffnung. In der Basis der linken Lunge traf man einen Eiterheerd von der Grösse einer Haselnuss an, welcher einen weisslichen, geruchlosen Eiter enthielt. Die innere Oberfläche dieses Heerdes war gleichmässig geröthet, bildete aber keinen besondern Sack. Es öffnete sich in denselben kein deutlicher Bronchialast, doch enthielten die benachbarten Bronchien einen eiterartigen Schleim; in einem Umkreise von einem halben Zoll Breite um den Heerd, war das Lungengewebe stark hepatisirt. Die rechte Lunge war gesund, die Fötal-

öffnungen des Herzens verwachsen, das Gehirn gesund, die Hirnhäute in einem injicirten Zustande.

Alles deutet in diesem Falle darauf hin, dass das Kind seit langer Zeit an einer Pneumonie, die sich durch keine deutlichen Symptome mehr zu erkennen gab, gelitten hatte. Diese Beobachtung lehrt übrigens, dass man sehr wachsam auf die verborgenen Entzündungen sein müsse, die bei Kindern nicht allein häufiger, als bei Erwachsenen vorkommen, sondern auch, ohne dass es der Arzt ahnt, die gefährlichsten Zufälle herbeiführen können.

Die Entzündung der Lungen kann aber nicht allein Hepatisation und Eiterung zur Folge haben, sondern es kann ihr auch, wie der Entzündung in anderen Organen, Erweichung folgen. Bei der Leichenöffnung eines, am eilften Tage nach der Geburt gestorbenen Knaben fand Billard die linke Lunge strotzend von Blut; der hintere Rand befand sich in einem, an die Hepatisation grenzenden Zustande, und bestand aus einem weichen, röthlichen Breie. Dieser Brei verbreitete keinen Schwefelwasserstoffgeruch, und liess sich durch Wasser in Form von gräulichen Flocken, die das Product der Desorganisation der Lunge waren, abspülen. Die feinsten Verästelungen der Bronchien waren nur etwas geröthet, übrigens waren sie gesund und von weisser Farbe. Die rechte Lunge war vom Blute aufgetrieben.

Diese Entartung des Lungengewebes schien Folge einer Pneumonie gewesen zu sein, die einer passiven Kongestion gefolgt sein konnte, wie dies bei Neugebornen häufig der Fall ist. Jedenfalls lehrt diese Beobachtung, dass man den Symptomen von Lungenentzündung selbst bei den zartesten Kindern, seine ganze Aufmerksamkeit widmen müsse.

Die Complication der Pneumonie mit Brustfellentzündung (Pleuropneumonie), kommt bei Kindern viel seltener, als bei Erwachsenen vor. Man beobachtet sie nur bei etwas grösseren Kindern, bei denen Pleuropneumonie nicht mehr Folge einer Lungenkongestion, wie bei Neugebornen ist, sondern durch atmosphärische und äussere Einflüsse hervorgerufen wird.

Symptome der Pneumonie bei Neugebornen *). Die Respiration ist erschwert, kurz, mühsam **); bei der Auscultation hört

---

*) Kluge macht noch auf ein eigenthümliches Symptom aufmerksam, das die Krankheit vorher verkündet. Ehe nämlich die pneumonischen Zufälle bemerkt werden, verlieren die neugeborenen Kinder ihre Wärme und hochrothe Farbe der Haut, werden kühl und bleich, bekommen eine aschgraue Bleifarbe, und erst, wenn diese Farbe gesättigter geworden ist, treten die Respirationsbeschwerden, jedoch immer ohne vollkommenen Husten ein. Die Ursache hiervon ist die, dass gleich beim ersten Entstehen des Uebels, vermöge der alsdann erschwerten Circulation in den Lungen, wieder ein Uebertritt des venösen Blutes in das arterielle durch das Foramen ovale, und den Ductus arteriosus Botalli erfolgt, und dieser Uebertritt nun das Heftigerwerden der Entzündung, und deren Ausbildung bis zur grössten Höhe, so wie das hiermit erst sich entwickelnde Symptom des Reizhustens, verhindert, so dass mehr die Zustände der Kongestion, als die der Entzündung sich geltend machen, und beide vereint den Tod durch Erstickung zuletzt veranlassen.

**) Das Athemholen ist nach Succow im Vergleich zu dem in der Brust zu hörenden Schleim-Rasseln wohl meistens kurz, und, wo es häufig, beengt,

man in den hepatisirten Stellen kein Geräusch; bei der Percussion vernimmt man einen matten, dumpfen Ton, und das Athmen ist zuweilen sehr beklommen, aber keinesweges immer mit Röcheln verbunden.

Die Stimme ist beim Schreien niemals frei, sondern fast immer erstickt; bisweilen wird sie auf einige Augenblicke hell, nimmt aber bald wieder die beschriebene Beschaffenheit an.

Der Husten ist zuweilen vorhanden, aber nicht immer *).

Auswurf ist nicht vorhanden, und es fehlt also dieses diagnostische Hülfsmittel, aus dem man bei Erwachsenen den Sitz und Grad des Lungenleidens abnehmen kann. Eben so verhält es sich mit dem Schmerze; Blutbrechen ist sehr selten.

Das Gesicht. Der besondere, die Krankheiten der Brust begleitende Zug im Gesicht, besteht in dem Nachaussenziehen der Nasenflügel, wodurch das Kind die Nasenlöcher mit Anstrengung zu erweitern scheint, und in einem sich um die Nasenflügel und um die Mundwinkel herumziehenden, bläulichen Reif, was Folge des erschwerten, allgemeinen oder Capillar-Kreislaufs zu sein scheint. Das Falten der Stirn ist viel seltener, als bei den Krankheiten des Unterleibes vorhanden. Das Gesicht wird zuweilen ödematös, vorzüglich gegen das Ende der Krankheit.

Fieber ist bei ganz kleinen Kindern nie, oder wenigstens fast nie zugegen; es zeigt sich um so deutlicher, je älter das Kind ist; der Puls ist oft klein und undeutlich, die Haut kalt und livid, und die Extremitäten ödematös.

Allgemeiner Zustand. Da die Pneumonie vorzugsweise nach Lungencongestionen, und zwar bei kräftigen und vollblütigen Kindern vorkommt, so sind die mit acuter Pneumonie befallenen Kinder meistens sehr roth **), geschwollen oder ödematös. Währt die Pneumonie einige Zeit, so tritt Marasmus ein, der allen chronischen Entzündungen im Allgemeinen folgt.

Behandlung. Vor Allem hüte man sich, Kinder, die an Konge-

---

mit Anstrengung der Nasenflügel, Bauch- und Halsmuskeln verbunden, ein wichtiges Kennzeichen. Allein es ist nicht immer so gestört, und auch in anderen Krankheiten, namentlich Unterleibsentzündungen, kurz.

*) Der Husten kann nach Succow characteristisch sein, wenn er in Anfällen kommt, eine Menge Hustenstösse hintereinander folgen, diese in einen Brechton oder selbst Convulsionen enden, welches Letztere mehr bei schon entstandener Hepatisation erfolgt. Er kann aber auch, zumal bei Neugeborenen, seltener sein, oder auch ganz fehlen.

**) Nach Kluge's Erfahrungen ist gerade das Gegentheil der Fall. Die Kinder verlieren die rothe Hautfarbe, und werden kühl und bleich. Nach Succow ist Blässe des Gesichtes, oft in's Graue, oder Blaue spielend, meistens gleich anfangs vorhanden, und besonders bei scrophulösen und ganz kleinen Kindern deutlich ausgesprochen. Diese muss den Arzt immer auffordern, die Brust genau zu untersuchen. Sie entsteht wahrscheinlich von verminderter Oxydation des Blutes, und nicht von Offenbleiben des Duct. arter. oder Foram. ovale, da sie auch bei grösseren Kindern, und solchen, wo diese Oeffnungen nach dem Tode geschlossen gefunden wurden, vorhanden ist. Doch ist auch diese Blässe nicht immer zugegen, und manche Kinder, namentlich ältere, und plethorische, sind roth, oder bläulichroth, ja während der Krampfanfälle zuweilen auch livid.

stionen oder Pneumonie leiden, fest zu wickeln. Sobald sich Symptome von Kongestionen zeigen, muss man unter jede Achsel oder auch an die Basis des Thorax, 2, 4 bis 6 Blutegel legen, wobei man sich nach der schwächern oder stärkern Constitution richtet *). Warme Bäder sind nachtheilig, weil durch die Wärme und durch den Druck des Wassers die Kongestionen nach der Brust verstärkt werden, und die Respiration beklommener wird. Man entfernt das Kind von der Brust, und giebt ihm einen Linctus, verdünnte Milch oder Mandelmilch. Mindert sich die Entzündung nicht, so wendet man nach den Blutentziehungen noch trockene Schröpfköpfe auf die Brust und Blasenpflaster auf den Oberarm an. Die Ableitungen nach dem Darmcanal oder auf die Füsse, können dazu dienen, die Erstickungsbeschwerden zu mildern. Erleidet das Kind viel Schmerz, ist es sehr unruhig, so giebt man mit Vortheil eine halbe bis ganze Drachme Syrupus diacodii in zwei Unzen eines schleimigen Vehikels. Die Leichenöffnungen lehren, dass die Pneumonie bei sehr kleinen Kindern fast immer die Folge einer Blutkongestion, dass sie oft rein örtlich ist, dass oft die Bronchien an der Entzündung gar keinen Theil nehmen, und es würde demnach zu nichts nützen, dem Kinde Syrupus ipecacuanhae, Kermes minerale, Squilla und ähnliche Mittel in der Absicht, einen Schleimauswurf zu befördern, zu verordnen, besonders da bei Kindern kein Auswurf Statt findet **). Dagegen kann man bei älteren Kindern, und bei gleichzeitigen Symptomen von Entzündung der Bronchien, im letzten Stadium der Krankheit einen halben Gran Kermes in 2—3 Unzen eines Brustsaftes verordnen, und dem Kinde Kaffeelöffelweise einflössen. Dugès versichert, eine Mischung aus einer Unze eines schleimigen Syrups und Orangeblüthenwassers mit zwei Drachmen Meerzwiebelhonig, und zwei Löffeln von Wasser sehr wirksam gefunden zu haben. Man hüte sich, allen Kindern, welche Husten haben, den Syrupus ipecacuanhae zu verordnen, ohne sich von der Ursache und Natur des Hustens, und von den allgemeinen Symptomen uud örtlicheu Nebenerscheinungen überzeugt zu haben. Nie darf man Symptome zu beseitigen suchen, ohne

*) Wenn man, nach Kluge, jene characteristische Entfärbung der Haut zeitig genug bemerkt, und, ehe noch die eigentlichen Respirationsbeschwerden eingetreten sind, gleich 1—2 Blutegel über dem Brustbein ansetzt, und Calomel giebt, so können die Kinder meistentheils gerettet werden; sind aber die Respirationsbeschwerden erst eingetreten, so ist auch gewöhnlich keine Hülfe mehr möglich. Die Entfärbung der Haut geht diesen Beschwerden oft mehrere Stunden, in einzelnen Fällen sogar an 24 Stunden voraus.

**) Blutentziehungen und Brechmittel sind nach Succow bei der in Rede stehenden Krankheit die wichtigsten Mittel. Das Blut muss rasch entzogen werden; daher setze man lieber mehrere Blutegel auf ein Mal, lasse sie aber nicht nachbluten. Bei Kindern über 4 Jahren kann man eine kleine Venäsection von 2—4 Unzen machen. Eben so wichtig sind Brechmittel, am besten aus Tartarus stibiatus, in wiederholten Dosen, so dass täglich mehrmals Erbrechen erfolgt. Sie sind so lange, meistens während mehrerer Tage, fortzugeben, als die entzündlichen Symptome dauern, und die der Hepatisation noch nicht das Uebergewicht haben. Ist dies aber der Fall, so wird nach der Blutentziehung und den Brechmitteln, Calomel mit Digitalis passen.

auf die Natur, den Sitz und die verschiedenen Modificationen, welche die Krankheit hervorgebracht hat, Rücksicht zu nehmen.

An die Pneumonia infantum reihen wir hier noch an:

Die Pneumonia lobularis der Kinder.

Nach Louis de la Berge (Schmidt's Jahrbücher der gesammten in- und ausländischen Medicin, Bd. V. 1835).

Anatomische Kennzeichen. Bei der Section eines, an Pneumonia lobularis gestorbenen Kindes, findet man die Lungen rosenroth, äusserlich gräulich, leicht Luft enthaltend, wie im gesunden Zustande. Manchmal jedoch, und wenn die Lungenverhärtungen oberflächlich liegen, ist die Farbe der Lunge in der Umgebung violett, und es erscheint an dieser Stelle das Gewebe des Organs wie comprimirt. Dem Fingerdrucke giebt es nach, ausser an einigen Stellen, wo es in Form einer mehr oder weniger umfänglichen Kugel, die sich durch einen seitlichen Druck nur wenig dislociren lässt, Widerstand leistet. Eingeschnitten ist das Lungengewebe grau-röthlich, von weicher Consistenz. Führt man den Schnitt bis auf den verhärteten Kern, so findet man, dass an dieser Stelle das Lungengewebe deutlich von den umgebenden Partieen absticht, und zwar 1) durch seine glatte, gleichförmige, reine Schnittfläche, 2) durch seine Dichtigkeit, vermöge der es im Wasser untersinkt, und 3) unter dem Gewichte der Luft nicht, wie das benachbarte Gewebe, zusammenfällt; 4) durch seine rothe, violette, oder gelbgraue, mit einigen sehr kleinen Punkten besäete Färbung, die gewöhnlich nicht so dunkel, wie die verhärtete Masse, wenn sie violett ist, dunkler aber, wenn sie gelb ist, sind; 5) endlich durch die Trockenheit des eingeschnittenen Theiles. Das Volumen der verhärteten Lungenkerne variirt zwischen dem einer Linse und dem einer grossen welschen Nuss. Die violette Färbung scheint den Beginn der Lungenverhärtung, die gelbbraune den Uebergang in den chronischen Zustand, die rothe den intermediären zu characterisiren. Diese Verhärtungskerne sind gewöhnlich ohne Ordnung in verschiedenen Stellen des Lungengewebes zerstreut, in der Regel finden sie sich jedoch in den centralen Partieen, an der Wurzel der Bronchien. Uebrigens kann sich die Lungenaffection bei einem und demselben Subjecte in den oben angegebenen, verschiedenen Graden vorfinden; allein das Lungengewebe zeigt stets fast die nämliche Dichtigkeit, zu welchem Grade auch die Affection gelangt sein mag, und es bleiben die umgebenden Theile völlig gesund. Die Anschoppung der tiefer gelegenen Theile der Lunge, die rothe, gelbe Lungenlappenhepatisation, so wie jede Art tuberculöser Entartung treffen manchmal mit dem, in Rede stehenden, pathologischen Zustande zusammen. Häufig oder fast stets sind die Bronchien an ihren Enden roth, erweicht oder verdickt, an manchen Stellen erweitert. Es scheint, als ob die kleinen Bronchien sich in einem entzündlichen Zustande befänden, der, je näher sie den verhärteten Lungenkernen liegen, desto deutlicher ist. Es dürfte sich hieraus, so wie aus andern, sogleich anzuge-

benden Thatsachen folgern lassen, dass die Pneumonia lobularis stets auf eine Bronchitis capillaris folgt.

In Betreff der Ursachen ist zu bemerken, dass die Pneumonia lobularis der Kinder, eine von denen ist, die ihren Anfangspunkt in einer Entzündung der Endbläschen der Bronchien zu haben scheint. Die so merkwürdige Dichtigkeit des Lungengewebes in der Kindheit, wo die grösstmöglichste Anzahl von Lungenbläschen vorhanden ist; die plötzlichen Modificationen, welche der Lungenkreislauf in den ersten Lebensmonaten erfährt (Verschliessung des Duct. arter. Botalli, und des For. ovale), die Schnelligkeit, mit der diese Verrichtung vor sich geht (vom dritten bis achten Jahre ist die mittlere Häufigkeit des Pulses zwischen 120 und 100 Schlägen in der Minute), die Schwierigkeit der Expectoration (das Kind scheint nicht Kraft genug zu haben, den in den Bronchien enthaltenen Schleim bis zur Mündung der Stimmritze zu bringen), die dem Kinde eigenthümliche Rückenlage sind lauter günstige Umstände für die Entwickelung der Blutanschoppungen der Lungen. Ausserdem sind aber auch noch gelegentliche Umstände zu berücksichtigen. So folgt die Krankheit häufig auf die Masern und den Keuchhusten, die fast immer von Bronchitis begleitet werden, oder auch auf einen langwierigen Catarrh, namentlich bei schon geschwächten Kindern. Es scheint die Pneumonia lobularis endlich häufiger im Frühjahre und Herbste als im Winter, vorzukommen, was der Häufigkeit der exanthematischen und catarrhalischen Affectionen jener beiden Jahreszeiten zugeschrieben werden könnte.

In Betreff der Diagnose herrscht die grösste Dunkelheit. Es lässt sich diese Affection nur aus folgenden, rationellen Zeichen vermuthen. Der Patient hustet seit langer Zeit, oder hat die Masern gehabt; er leidet an Keuchhusten, ist jung, befindet sich seit langer Zeit im Spitale u. s. w. Die Respiration wird behindert, kurz, häufig, diaphragmatisch, oft durch einen ungleichen, stossweisen Husten unterbrochen, während etwas leichtes Rasseln, keine Veränderung in der Sonorität des Thorax, keine bedeutende Affection verrathen; der Puls wird ausserordentlich häufig, verliert an Kraft, die Abmagerung nimmt täglich zu; es tritt Diarrhoe und Tod ein. Dies ist in wenigen Worten der Verlauf der Pneumonia lobularis, der aber noch einiger Erläuterungen bedarf. Die Häufigkeit der Respiration ist eins von den wesentlichen Zeichen der Pneumonia lobularis, allein sie gehört auch einer Menge anderer Affectionen an: der Bronchitis capillaris, der Lungenlappenentzündung, der Pleuritis, der tuberculösen Affection der Lunge. Der Husten, welcher fast immer Statt findet, ist oft feucht, von einem in der Ferne hörbaren Luftröhrenrasseln begleitet; andere Male ist er kurz, nicht sehr sonor und ganz trocken; er wiederholt sich mehr oder weniger häufig. Expectoration bemerkte de la Berge niemals. Das in diesem Alter so häufige Schreien verliert von seiner Intensität, je mehr die Krankheit fortschreitet. Anfangs scharf, sonor und anhaltend, wird es dumpf, schwach, unterbrochen und kurz; oft hört es in den letzten Tagen völlig auf. Die Percussion und Auscultation liefern keine Zeichen. Letztere lässt blos verschiedenartiges Rasseln hören, was nur eine catarrhalische Affection der Bronchien andeutet. Die Häufigkeit des Pulses

ist um so grösser, je schneller die Respiration vor sich geht. Die Wärme der Haut steht nicht immer mit den fieberhaften Symptomen des Pulses im Verhältniss. Oft ist die äussere Temperatur nicht merklich gesteigert; allein die Haut wird glatt, gelblich, bedeckt sich mit kleienartigen Schuppen, runzelt sich, und es tritt mehr oder weniger rasch Abschuppung ein, was sich vorzüglich im Gesicht bemerklich macht. In manchen Fällen beobachtet man offenbare Auftreibung des Gesichts, Oedem der Extremitäten, vorzüglich der untern. Die Augen bleiben bis zum Tode glänzend und natürlich, manchmal verkleben die Ränder der Augenlider. Die Kinder liegen auf dem Rücken, beide Arme parallel an den Seiten des Stammes angeschlossen, die unteren Extremitäten halbgebogen. Die Verdauung wird gestört, und es tritt nicht selten in den letzten Tagen Diarrhöe ein. Die Blutegelstiche, die Blasenpflaster ulceriren, werden brandig, und kündigen dadurch meistens den Tod an. In den Fällen, wo B. diese Affection vermuthete, und Heilung erfolgte, wurde der Husten allmälig weniger häufig, die Respiration tiefer, vollständiger, natürlicher, und das Rasseln verschwand, die Häufigkeit des Pulses nahm ab, die Kräfte und Heiterkeit kehrten wieder. Bisweilen hinterlässt die lobuläre Anschoppung des Lungengewebes Tuberkeln und Abscesse; mehrere Male fand B. diese Affectionen gleichzeitig. Eine bestimmte Dauer der Krankheit lässt sich nicht angeben.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich hinlänglich der Unterschied der Lungenläppchen-Entzündung (Pneumonie lobulaire) von der Lungenlappen-Entzündung (Pneumonie lobaire). Die erstere hat alle Kennzeichen einer meistentheils asthenischen Affection, während die letztere sich in der Regel unter der sthenischen Form zeigt.

Bei der Behandlung dieser Pneumonie dürfen daher die Blutentziehungen nur mit Vorsicht gemacht werden. Wenn nach einer Ausschlagskrankheit, einem Keuchhusten u. s. w., bei einem Kinde, ein intensives Fieber eintritt, wenn der Puls stark entwickelt, voll ist, wenn eine beträchtliche, von Husten begleitete Dyspnoe Statt findet, so darf man nicht zaudern, antiphlogistisch zu verfahren. Nur ist das Aderlassen am Arme den örtlichen Blutentziehungen vorzuziehen, weil man dadurch weniger Schmerz erregt, und leichter die zu entziehende Blutmenge abmessen kann, auch die brandigen Ulcerationen vermieden werden. Kann aber der Aderlass nicht gemacht werden, so setze man die Blutegel vom Thorax entfernt, z. B. an die Knöchel, die man nachher in warmes Wasser tauchen kann. Neben den Blutentziehungen sind milde, erweichende, lauwarme Getränke, oder auch ein gummöser Linctus, so wie Fomentationen, Cataplasmen, ölige Einreibungen auf die Brust, und reizende Applicationen auf die untern Extremitäten anzuwenden. Dabei ist die strengste Diät zu beobachten. Blasenpflaster auf die Brust haben sich in der Regel nicht nützlich bewiesen. Will man Schmerz auf der Hautfläche erregen, so möchten Senfcataplasmen auf die untern Extremitäten oder Frictionen auf die Brustbeingegend mit folgendem Liniment: alcoholische Canthalidentinctur 20—30 Tropfen in ℥iv süssem Mandelöl, ferner mit der Autenrieth'schen Salbe, oder mit 6—8 Tropfen Crotonöl vorzuziehen sein. Um den in den Bronchien angesammelten Schleim herauszubefördern, dienen am besten Emetica

in kleinen Gaben, öfter wiederholt, namentlich die Ipecacuanha, entweder in Form der Magendie'schen Brechtäfelchen von Emetin (alcohol. Ipecacuanha-Extract ein Theil, gepulverten Zucker 35 Theile, Tragacanthgummischleim so viel, als zur Bereitung der Täfelchen von 18 Gran, wovon jedes einen halben Gran gefärbten Emetins enthält; ein solches Täfelchen nüchtern gegeben, reicht gewöhnlich zur Erregung des Brechens hin), oder als Syrup. Endlich muss man die Wiedergenesung durch eine passende nahrhafte Diät unterstützen. Da die grössere Sterblichkeit der Kinder an dieser Krankheit im Spitale, wohl durch die daselbst gewöhnliche Rückenlage bedingt werden könnte, so muss man diese zu verhindern suchen.

Bronchiopneumonie der Neugebornen und Säuglinge.

Nach Seifert, mit Bemerkungen von Küttner.

Die Krankheit ist ein von der Lungenentzündung der Erwachsenen wesentlich verschiedenes Leiden, welches als Entzündung der feinsten Bronchialverästelungen beginnt, und sich, sobald es hier eine gewisse Intensität erreicht hat, auf das Lungengewebe selbst fortpflanzt.

Auch der Character dieser Entzündung ist ein eigenthümlicher, der Pneumonie der Agonisirenden nach Laennec, oder der Pneumonia hypostatica nach Piorry ähnlich, indem locale Stockungen des Blutumlaufes ihr voranzugehen, und sie zu erregen scheinen, für welche Annahme der Leichenbefund sehr deutlich spricht.

Symptome. Die Bronchiopneumonie lässt vier Zeiträume unterscheiden: einen catarrhalischen, einen rein entzündlichen, einen der entzündlichen Metamorphosen in den Respirationsorganen, und endlich den der Wiedergenesung. Im Gegensatze zu der Lungenentzündung Erwachsener, tritt nämlich die Krankheit niemals plötzlich, und unmittelbar, als entzündliches Leiden hervor, sondern entwickelt sich aus einem, längere oder kürzere Zeit dauernden Catarrhalzustande. Dieses erste oder catarrhalische Stadium bietet noch durchaus keine sicheren, diagnostischen Merkmale für die Erkenntniss des heranschleichenden Feindes dar, ausgenommen vielleicht die eigenthümliche, aber sich nicht immer gleiche Form des Hustens. Bald, doch nur in den selteneren Fällen, zeichnet er sich durch einen auffallend rauhen, und heisern Ton aus, so dass er dem Crouphusten ähnelt, bald, und zwar bei weitem häufiger, characterisirt ihn eine ungewöhnliche Häufigkeit, Schnelligkeit und Heftigkeit der einzelnen, krampfhaften Exspirationen, so dass die einzelnen Hustenanfälle aus einer ununterbrochenen Reihe rascher, und sehr gewaltsamer Ausathmungen zu bestehen scheinen, bald endlich nimmt er den Character des, auf der Uebergangsstufe zum Krampfstadium befindlichen Keuchhusten an, indem seine Paroxysmen periodisch, und mit grosser Heftigkeit erscheinen, durch vorangehende Unlust und Missbehagen verkündet, so wie durch widrige Gemüthseindrücke

leicht erregt werden. Alle diese eigenthümlichen Modificationen des Hustens zeigen sich jedoch nur bei minder jungen Kindern, fehlen dagegen in den ersten Lebenstagen und Wochen ganz, wo überhaupt noch kein gehörig entwickelter Husten Statt findet. Von geringerer, diagnostischer Bedeutung, als der Husten, ist die nicht constante Heiserkeit, die oft nur das Schreien, nicht aber den Husten begleitet, und der gleichzeitige Schnupfen mit Nasenverstopfung. — Fieber fehlt während dieses Zeitraums oft gänzlich, ist dagegen andere Male deutlich ausgebildet, doch immer ohne anhaltenden Typus, so dass es wohl Stunden, oder selbst Tage lang fehlt, ohne dass deswegen die Fortbildung der Krankheit aufgehalten würde. Das Athmen zeigt jetzt noch keine deutlichen Störungen. Die Dauer dieses Zeitraums wechselt von wenigen Stunden (besonders bei Neugeborenen) oder Tagen, bis zu 8 oder 10 Tagen, ohne dass eine wesentliche Aenderung der Erscheinungen einträte, sie scheint desto länger zu sein, je geringer die Intensität der nachfolgenden Entzündung ist, und umgekehrt.

Das zweite oder entzündliche Stadium, entwickelt sich in der Regel unmerklich aus dem ersten; auch ist es überhaupt characteristisch für die Krankheit, dass die Entzündungszufälle durchaus nicht gleichmässig anhalten, sondern in einem auffallenden Grade remittiren, ja selbst periodisch unterbrochen scheinen, namentlich bei langsamerem Verlaufe, wie dies bei schwächlichen, schlecht genährten Kindern der Fall ist. Die Entzündung selbst geht nach S's. Ansicht immer von der Schleimhaut der feinsten Bronchialverzweigung aus, ist daher im Anfange eine wirkliche Bronchitis, ergreift aber später auch das Lungengewebe, und gestaltet sich so zur ausgebildeten Bronchiopneumonie. Je nach diesen beiden Entzündungsstufen sind auch die Erscheinungen dieses Zeitraums verschieden. — Der Husten ist jetzt das beständigste und wichtigste Symptom geworden, obgleich er nichts constant Characteristisches hat. Er ist meist trocken, zeichnet sich durch eine auffallende Häufigkeit und Heftigkeit aus, so dass seine Anfälle nicht selten Viertelstunden lang dauern, hat oft einen Croupton (doch nicht leicht bei Kranken unter einem Jahre), wird fast unvermeidlich durch das Niederschlucken von Getränken und Medicamenten erregt, und ist endlich mit gleichzeitiger Heiserkeit der Stimme verbunden, die sich selbst bis zur Aphonie steigern kann, und den Husten oft völlig klanglos macht. Characteristisch ist hierbei, dass, welches auch die Modificationen dieses Hustens sein mögen, er doch stets während der ersten Bildungsstufe der Entzündung in den Bronchien noch völlig schmerzlos erscheint. Auch die Respiration zeigt sich jetzt noch wenig gestört, höchstens nur ungewöhnlich frequent (60, 70 bis 80 Athemzüge in der Minute), was jedoch während des Schlafes weniger deutlich wahrzunehmen ist, wogegen aber dann das dem Munde des Kranke genäherte Ohr eine andere Anomalie, nämlich eine auffallende Unregelmässigkeit und Ungleichförmigkeit der einzelnen Athemzüge bemerkt, so dass sie bald häufiger, bald seltener, bald tiefer, bald oberflächlicher geschehen. Zuweilen sind die Inspirationen durch einen hörbaren, rasselnden, oder sägenden Ton markirt, welcher nicht mit dem eigentlichen Schleimrasseln verwechselt werden darf, und stundenweise zugegen sein, und fehlen kann. Fieber ist jetzt

immer vorhanden, ja steht sogar oft im Missverhältnisse mit dem anscheinend so unbedeutenden Unwohlsein der kleinen Kranken. Der Puls, in welchem der Verf. auch bei ganz zarten Kindern ein beachtenswerthes, diagnostisches Kennzeichen fand (wobei er dessen Prüfung während des Schlafes empfiehlt), ist ausgezeichnet durch Härte, Fülle und Frequenz, so dass er 150 bis 160 Schläge in der Minute übersteigt. Eine besonders characteristische Erscheinung aber ist die eigenthümliche Unruhe der Kranken, welche beständig herumgetragen sein wollen. Sie äussert sich am deutlichsten zur späten Nachtzeit, während die Stunden der eigentlichen Abendexacerbation sich oft durch Ruhe auszeichnen. Oft fehlt aller Schlaf, oder er ist nur auf den Armen der Wärterin möglich. Zu dieser Unruhe gesellt sich ein häufiges Greifen in die Mundhöhle, welches auch meist den Eintritt der einzelnen Hustenanfälle begleitet. Der Totalausdruck des Kranken ist in dieser ersten Bildungsstufe der Entzündung nicht immer sehr leidend, ausgenommen während der Fieberexacerbationen. — Der Uebergang der Entzündung auf das eigentliche Lungengewebe ist meist rasch, und kann in schnell verlaufenden Fällen schon nach 12—24 Stunden eintreten, während er in anderen erst nach 3—6 Tagen erfolgt. Bei Neugeborenen und Wochenkindern, besonders bei sehr zarten und schwächlichen, fehlt wohl auch das Bronchial-Entzündungsstadium gänzlich, und es zeigt sich sogleich ein tiefes Ergriffensein der Lungensubstanz. Als Zeichen dieser Entzündung des Lungengewebes führt S. folgende an: der Husten, welcher auch jetzt noch bei ganz kleinen Kindern verhältnissmässig unbedeutend ist, nimmt bei älteren immer mehr an Heftigkeit und Häufigkeit zu, wird aber namentlich jetzt durch einen Ausdruck von Schmerzgefühl, durch weinerliche Geberden, verstärkte Unruhe vor, und Weinen, Schreien und Angesichtsverzerrung nach den Anfällen ausgezeichnet. Das Niederschlucken von Arzneien und Getränken, jedes Weinen und Schreien erregen ihn augenblicklich. Das Athmen ist je nach der Ausbreitung der Entzündung erschwert, doch findet kein Bauchathmen Statt, wie bei Erwachsenen, oder ist höchstens nur zufällig, dagegen bemerkt man eine sehr bedeutende Erweiterung der vorderen Brustwandungen, also ein wirkliches Hochathmen, indem nur die vorderen Lungenpartieen das Geschäft der Respiration besorgen. Characteristisch ist daher die von keinem frühern Schriftsteller erwähnte, starke Wölbung des Brustkorbes nach vorn, welche auch während des Ausathmens wahrnehmbar bleibt. Dabei erregt selbst der leiseste Druck auf die Rippen ein heftiges Angstgefühl, und einen fast nie ausbleibenden Hustenanfall. Die Frequenz des Athmens ist meist wie in der ersten Hälfte dieses Zeitraums, und zeigt nur bei sehr rapidem Verlaufe und grosser Ausbreitung der Entzündung, bisweilen an 80 oder 90 Athemzüge in der Minute. Dagegen wird es sogar in manchen Fällen, bei langsamerem Verlaufe und bei schwächlichen Kindern minder häufig als früher. Ein förmliches Ausbleiben einzelner Athemzüge, jedoch nur während des Schlafes, ward gleichfalls mehrmals von S. wahrgenommen. Der Herzschlag pflegt jetzt sehr kräftig zu werden, obgleich das Fieber sich vorzugsweise nur noch durch die Frequenz des Pulses und den starken Durst kundgiebt, während die frühere Angesichtsröthe und er-

höhte Hauttemperatur einem entgegengesetzten Zustande Platz machen. Der harte, kleine Puls, zeigt 170 bis 180, und mehr Schläge, der Durst ist fast unlöschbar, und wird mit solcher Gier befriedigt, dass die Kranken oft das eben genossene Getränk wieder wegbrechen. Auch die eigenthümliche Unruhe steigt, es stellt sich ein stärkeres, mehr anhaltendes Weinen, ein öfteres, ängstliches Greifen in die Mundhöhle, ein beständiges Bewegen der Glieder, und namentlich ein gewaltsames Rückwärtswerfen des Kopfes ein, welches S. als ganz besonders characteristisch ansieht. Wie früher ist auch jetzt noch die Mitternachtszeit bei weitem unruhiger, als die Abendstunden. Nur ganz kleine Kinder zeigen in diesem Zeitraume einen mehr passiven Zustand. Was das äussere Ansehen betrifft, so ist eine auffallende Blässe, und Kälte der Haut, besonders bei älteren Kindern, bemerkbar, während bei ganz kleinen mehr eine livide Färbung derselben vorkommt, und namentlich die Hautvenen an dem Handrücken stark anschwellen; Neugeborene bekommen öfters eine icterische Hautfarbe. Zu berücksichtigen ist endlich noch, dass stets eine grosse Wandelbarkeit in den verschiedenen Symptomen Statt findet, so dass selbst bei höchster Lebensgefahr der Schein wirklicher Besserung eintreten kann. Die grösste Beständigkeit hat, namentlich bei etwas grösseren Kindern, der Husten.

Das dritte Stadium umfasst die secundären Entzündungsmetamorphosen in den Respirationsorganen. Die früheren Erscheinungen dauern im Ganzen fort, werden aber durch mehrere neue vermehrt. So bemerkt man in Fällen, wo die Entzündung gebrochen, und das Athmen wieder freier geworden ist, oft ein häufiges Gähnen, und wiederholtes, tiefes Aufseufzen, ohne Aeusserungen von Schmerzgefühl. Häufig entsteht auch jetzt ein bräunlicher Beleg auf der Zunge, oder Zähneknirschen, aussetzender Puls, eine nicht entzündliche, vermehrte Absonderung der Meibom'schen Drüsen. Dabei steigern sich die Angesichtsblässe, die Kälte, Hinfälligkeit und Abmagerung, in den Zügen spiegelt sich eine stumme, lautlose Angst, die Augen sind weit geöffnet, starr blickend, doch nicht unbeweglich, die Nasenlöcher erweitert, der Mund meist halbgeöffnet. Der heftige Husten ähnelt durch die pfeifenden Inspirationen und das Erbrechen am Ende der Anfälle nicht selten dem Keuchhusten, und tritt endlich der Tod ein, so ist es mehr ein allmähliges Erlöschen des Lebens, als eine Erstickung.

Viertes Stadium, die Wiedergenesung. Die Krankheitsrückbildung kann in jedem Zeitraume Statt finden, und wird, wenn diess in den beiden ersten Stadien geschieht, von keinen auffallenden Erscheinungen begleitet. Wo dagegen die Entzündung schon weit vorgeschritten war, oder Metamorphosen verursacht hatte, erfolgt sie auffallend langsam, und unter bestimmten Krisen, durch Auswurf und Schweiss. Die kritischen Sputa, in soweit deren Entleerung durch Erbrechen eine Untersuchung möglich macht, da die kleinen Kranken sie in der Regel verschlucken, bestehen aus einem klaren, zähen, wenig consistenten (?), hellen, und ungefärbten Schleime. Viel seltener sind verhältnissmässig kritische Schweisse, und gewöhnlich nur in der Zeit bemerkbar, wo noch keine secundären Metamorphosen entstanden sind, auch fehlt dann gewöhnlich der Auswurf. Sie sind selten sehr reichlich, aber allge-

mein, und meist mehrere Tage hinter einander anhaltend. Beide Krisen sind jedoch nicht als ganz untrüglich anzusehen.— Convulsionen hat S. nie, so wenig als wirklich soporöse Erscheinungen, oder die von einigen englischen Autoren angeführte, schwarzgelbe Gesichtsfarbe gegen das Ende der Krankheit bemerkt. *)

Necroscopie. Das Aeussere der kleinen Leichname ist auffallend bleich und blutleer, die Haut gleichsam durchscheinend, der Thorax jetzt eingesunken. Die vorderen und seitlichen Parthieen der Lungen findet man in den meisten Fällen frei von allen Veränderungen, nur ziemlich blutleer, die Pleuren sind gesund, ohne Wasseransammlungen oder Adhäsionen. Dagegen zeigen die hinteren Lungenparthieen beider Seiten deutliche Spuren der Krankheit, welche sich in vier verschiedene Grade unterscheiden lassen.— Erster Grad: dunkelrothe, mehr oder minder grosse, oft nur 1″ im Durchmesser haltende, oft aber auch von der Spitze bis zur Basis sich erstreckende, umschriebene Flecke, die sich noch etwas elastisch und knisternd anfühlen; dabei ein weicheres, mehr teigiges Lungenparenchym, als normal. Auf der dunkelrothen Schnittfläche quillt dunkles Blut mit Luftbläschen vermischt hervor. Ausgeschnittene Stücke sinken im Wasser nicht zu Boden *). Zweiter Grad: Die Lungensubstanz hat bei übrigens gleicher Färbung noch mehr an Elasticität verloren, ist teigig, ihre Schnittfläche weniger blutreich, das Gewebe zeigt grössere Festigkeit, beim Reiben zwischen den Fingern eine gewisse compacte Beschaffenheit; sie sinkt im Wasser zu Boden.— Dritter Grad: Die Lungensubstanz erscheint dunkler, und obwohl noch immer weich und teigig, doch in ihrer Textur fester

*) Küttner, in seiner trefflichen Darstellung und Beurtheilung der Seifert'schen Abhandlung über das in Rede stehende Lungenleiden der Kinder, welcher wir auch gefolgt sind, bemerkt, dass S. die auscultatorischen Erscheinungen ganz mit Stillschweigen übergangen; er ist der Meinung, dass die Erkenntniss der Bronchiopneumonie dadurch nicht gefördert werde. Dagegen versichert Küttner, dass ihm gerade die Auscultation bei Erkenntniss dieser Krankheit von wesentlichem Nutzen gewesen sei, und dass sie ihm häufig zur Feststellung einer sicheren Diagnose gedient habe. Denn so sehr er auch mit S. hinsichtlich der Schwierigkeit, ja fast Unmöglichkeit eines kunstgerechten Gebrauchs des Stethoskops übereinstimmt, so lässt sich doch dasselbe der unmittelbaren Auscultation durchaus nicht nachsagen. Er pflegt sein Ohr an den Rücken, des auf dem Arme getragenen Kindes anzulegen, und anf diese Weise so lange, und so oft, als es ihm nöthig, das Athmungsgeräusch zu beobachten. Meist werden die Kranken durch diese, ihnen ungewohnte Annäherung in eine Art Staunen versetzt, und halten sich ganz still, aber immer ist es, wenigstens verhältnissmässig, leicht, sie durch vorgehaltenes Spielzeug u. dergl., zu beruhigen. Die Resultate dieser auscultatorischen Untersuchung während des Entzündungsstadium, sind ein sehr schwaches Athmungsmurmeln, bei stärker hervortretendem Bronchialathmen, und, als besonders beachtenswerth, das Knistern râle crépitant), welches sich ihm wenigstens in ziemlich vielen Fällen bemerkbar machte. Gewiss wird S. auf dem gleichen Wege, auch zu gleichen Resultaten gelangen. (Schmidt's Jahrb., 1839, Bd. 21, Heft 2).

*) Nach Küttner hat dieser erste Grad der entzündlichen Veränderung in den Kinderlungen die grösste Aehnlichkeit mit rein cadaverischen Blutsenkungen, und ist wohl auch sehr oft mit denselben verwechselt worden. So fand K., dass bei den zahlreichen Leichenöffnungen im Hospice des enfans trouvés zu Paris, dieser Befund stets mit dem Namen „Infiltration cadavérique“ bezeichnet wurde.

und derber, als zuvor; im Wasser sinkt sie rasch zu Boden. Auf den Schnittflächen ähnelt das Parenchym einem von Blut durchdrungenen Schwamme oder dem Fleische einer schwarzen Kirsche; es quillt von selbst, namentlich aber bei einem Drucke, viel dunkles Blut hervor—. Vierter Grad: Die ganzen hinteren Lungenparthieen haben eine blaurothe, violette, fleckige, gleichsam marmorirte Färbung, das Gewebe ist fest, hart, körnig, die Schnittfläche, aus welcher sich nur wenig dickes, schwarzes Blut ohne alle Luftbläschen ausdrücken lässt, erscheint dunkelkirschroth.— Einen fünften Grad, nämlich den der Eiterbildung, beobachtete S. nur zwei Mal und immer nur in sehr beschränkter Ausdehnung, indem sich auf der Lungenoberfläche kleine Abscesse vom Durchmesser eines halben Zolles und darunter erhoben; dagegen nimmt oft der auf den Schnittflächen hervorquellende purulente Bronchialschleim das täuschende Ansehen einer verstreuten Eiterung des Lungenparenchyms an *). Was den Zustand der Bronchialschleimhaut bei dieser Krankheit anlangt, so sind die Veränderungen derselben immer desto auffallender und stärker, eine je bedeutendere entzündliche Affection das Lungengewebe nachweist, immer aber ist deren Sitz nur in den feinsten Bronchialästchen. Die Entzündungsröthe der Schleimhaut fehlt bald, bald ist sie vorhanden, und zwar dann immer in dendritischer Form; mit ihr in geradem Verhältnisse steht das krankhafte Secret der Bronchien, welches immer in einem mehr oder minder bedeutenden Grade den Character eines eiterartigen Stoffes annimmt, jedoch nach S. nie auf wirklicher Eiterbildung beruhen soll.

Diagnose. Im ersten Stadium ist die Bronchiopneumonie sehr leicht mit den einfachen, fieberhaften, aber nicht entzündlichen, catarrhalischen Affectionen der Luftröhrenschleimhaut zu verwechseln, und lässt sich davon nur durch die entschiedene Einwirkung disponirender Momente und durch die herrschende epidemische Krankheitsconstitution unterscheiden. Hat sich schon wirkliche Entzündung ausgebildet, dann ist die auffallende nächtliche Unruhe der Kinder das wichtigste Unterscheidungszeichen; später bei Entzündung des Lungenparenchyms die Schmerzhaftigkeit des Hustens und die auffallende Brustwölbung.— Mit dem Keuchhusten ist eine Verwechselung nur dann möglich, wenn diese Krankheit gleichzeitig herrscht, kann aber unter solchen Verhältnissen besonders dann leicht eintreten, wenn sich bereits secundäre Entzündungsmetamorphosen in den leidenden Organen gebildet haben. Hier ist die anamnestische Vergleichung des frühern Krankheitsverlaufes von Wichtigkeit, namentlich aber die Beobachtung, dass der die Bronchiopneumonie begleitende Husten eine dauernde und anhaltende Aehnlichkeit seines Ausdrucks mit dem Keuchhusten erst in Folge vernachlässigter Behandlung erreicht, so wie dass er zu einer solchen Aehnlichkeit nur erst im spätern Verlaufe der Krankheit gesteigert zu werden pflegt. Auch ist das Athmen in den hustenfreien Zwischen-

*) Küttner möchte das Vorkommen zahlreicher, kleinerer Eiterheerde in dem entzündeten Lungengewebe doch nicht so ganz ableugnen, und erinnert sich in dieser Hinsicht wenigstens eines ihm vorgekommenen, sehr beweisenden Falles.

räumen bei der Bronchiopneumonie viel erschwerter, als beim Keuchhusten, wo überdies die auffallende Brustwölbung, der eigenthümliche Ausdruck von Schmerzgefühl, das ängstliche, klagende Geschrei ausser den Hustenanfällen, die nächtliche Unruhe und, selbst bei entzündlicher Complication desselben, der intensive Krankheitsausdruck des Gesammthabitus und namentlich der Physiognomie, fehlt. Vom Croup unterscheidet sich die Bronchiopneumonie durch das nur periodisch remittirende Erscheinen und die nie so vollständige Ausbildung des Crouptons, der mit der Zunahme der Krankheit nicht bedeutender, sondern eher geringer wird, und endlich ganz verschwindet, so wie durch die ungewöhnliche Brustwölbung. Ausserdem ist auch das Alter der kleinen Kranken zu berücksichtigen. Sehr schwierig würde natürlich die Diagnose da werden, wo sich die Entzündung beim Croup über die ganze Luftröhre ausdehnt, und mit Bronchitis verbindet, was jedoch gewiss nur sehr selten der Fall ist. — Verwechselung mit dem Millar'schen Asthma wäre namentlich im dritten Stadium der Bronchiopneumonie möglich, doch fehlt beim Asthma oft der Husten, bei der Entzündung nie; ausserdem sind nächst der Anamnese der rauhe Ton der Respiration auf dieser Ausbildungsstufe der Entzündung, und die röthliche oder bläuliche Gesichtsfärbung beim Asthma wichtige diagnostische Momente.— Vom Ausschwitzungsstadium des Hydrocephalus acutus unterscheidet sich die weit vorgeschrittene Brustentzündung durch den gänzlichen Mangel des Schlafes.— Verwechselung mit Cyanosis könnte nur bei ganz kleinen Kindern vorkommen.— Schwieriger, wenn auch nicht gerade für die Behandlung sehr wichtig, ist die Diagnose von Carditis, bei welcher jedoch der Husten erst später und nicht mit einer solchen Heftigkeit erscheint, der Typus der Respirationsbeschwerden mehr nachlassend ist, auch die widernatürliche Brustwölbung fehlt, und der Husten nicht durch Druck auf den Brustkorb vermehrt wird.

Aetiologie. Die acht letzten Monate des ersten Lebensjahres begünstigen die Krankheitsentwickelung am meisten. Es kann eine angeborene und erbliche Anlage Statt finden, welche dann durch die Dentitionsperiode gesteigert wird. Knaben erkranken nach S's Erfahrung ungleich häufiger an der Bronchiopneumonie, als Mädchen, indem ungefähr zwei Drittheile seiner Kranken dem männlichen Geschlechte angehörten. Aeussere erregende Einflüsse liefern namentlich die Jahreszeit und die Witterungsverhältnisse, indem die Krankheit vorzugsweise in den ersten Frühlingsmonaten und bei catarrhalischer Witterungsconstitution vorkommt, selbst wenn die Kinder sich unausgesetzt in der warmen Zimmerluft aufhalten. Während der Grippeepidemieen im Frühlinge 1833 und 1835 erschien die Brustentzündung der Kinder nicht häufiger als sonst *).

*) Diese Beobachtung läuft Küttner's Erfahrung gerade zuwider, indem die Influenza der beiden letzten Epidemieen bei kleinen Kindern fast durchgängig den Character der Bronchiopneumonie annahm, während sie bei Greisen meist rasch eine Lähmung der Respirationsorgane herbeiführte. Bisweilen tritt die Brustentzündung unter den Kindern auch als ausgebildete, selbststän-

Prognose. Die Bronchiopneumonie ist ein wahrer Morbus malignus, dessen Prognose nur sehr vorsichtig zu stellen ist. Je jünger die Kranken, desto schwieriger ist nicht allein die Erkenntniss, sondern desto grösser und drohender auch unter allen Umständen die Gefahr der Krankheit. Neugeborene sterben fast ohne Ausnahme. Nach der Hälfte des ersten Lebensjahres ist bei zweckmässiger Behandlung die Hoffnung als überwiegend über die Gefahr zu betrachten. Der Erfolg der Behandlung ist um so günstiger, je frühzeitiger sie angewendet wird; bei völlig entwickelter Entzündung kann nur ein sehr entschiedenes therapeutisches Eingreifen retten; doch ist in einzelnen Fällen selbst die erst im Zeitraume der entzündlichen Metamorphosen beginnende Behandlung erfolgreich, besonders wenn die Kranken schon etwas grösser sind. Kräftige, vollsaftige, wohlgenährte Kinder gestatten unter sonst gleichen Umständen eine viel günstigere Prognose, als schwächliche; namentlich aber sind ohne Brust aufgefütterte schlimm daran. Erbliche Anlage schwächt die Hoffnung, indem das Uebel hier meist stürmischer verläuft, wie denn im Allgemeinen die Krankheit desto gefährlicher ist, je rascher sie ihre Stadien entwickelt. Einen besondern Einfluss der Witterung auf die Prognose hat S. nicht beobachtet. Hinsichtlich des Geschlechts ist zu bemerken, dass Mädchen leichter als Knaben erhalten werden. Bedeutende Frequenz der Athemzüge (80 und mehr in der Minute) und blausüchtige Erscheinungen lassen fast stets einen tödtlichen Ausgang befürchten; desgleichen sind in der Regel auch die Kinder verloren, bei denen, auch bei milderer Gestaltung aller Erscheinungen, die zu Anfang der Krankheit angestellten Blutentziehungen nicht allein ohne günstigen Erfolg bleiben, sondern einen sichtbar nachtheiligen Einfluss hervorbringen. Eine der günstigsten Erscheinungen ist dagegen das Aufhören der eigenthümlichen Nachtunruhe.

Behandlung. Die Bronchiopneumonie gehört zu denjenigen Krankheiten, welche am entschiedensten ein thätiges Eingreifen verlangen und sich selbst überlassen in der Regel tödtlich verlaufen. Das Hauptmittel sind Blutentziehungen, und zwar auf jeder der verschiedenen Bildungsstufen, freilich im zweiten Stadium erfolgreicher als im dritten. Nothwendig ist es, dass die Blutentziehungen reichlich seien und, sobald sie erst beim zweiten Grade der Entzündung in Anwendung kommen, wiederholt werden, ja S. will sogar beobachtet haben, dass bei schon eingetretener Pulmonarentzündung wiederholte Entleerungen wirksamer seien, als sehr reichliche. Ueberhaupt ist das Uebermaass zu vermeiden, namentlich bei anhaltender Kälte der Hände und des Angesichts, grosser Blässe, sehr leidenden Mienen, häufigem, fadenförmigem Pulse. Selbst im dritten Zeitraume sind Blutentziehungen, wenn auch nur in beschränkter und bedingter Weise, günstig, namentlich wenn sie früher versäumt wurden. Den Aderlass hält S. trotz der Empfehlungen englischer und französischer Aerzte bei Kin-

---

dige Epidemie auf. Erkältungen und Ansteckung spielen nur eine höchst untergeordnete, ätiologische Rolle, Masern dagegen und Keuchhusten können bisweilen Erzeuger eines solchen Krankheitszustandes werden.

dern unter einem Jahre für unausführbar, bei Kindern von 15 bis 18 Monaten hat er ihn, und sogar wiederholt, zu 2 bis 3 Unzen angewendet. In der Regel aber genügten zwei, vier bis sechs Blutegel an das Manubrium sterni. Einzelne schwache, sehr schlaffe Kinder vertragen durchaus keine Blutentziehungen, indem sich rasch die Spuren der Depletion einstellen. Dies beobachtete S. namentlich auch bei übrigens kräftig scheinenden Kindern, die von nervenschwachen Müttern geboren waren.— Der Salpeter verdiente nicht das ihm gewöhnlich bei Entzündungen gespendete Lob.— Brechmittel, selbst in den ersten Stadien angewendet, wirkten nichts gegen die Entzündung; vor den Blutentziehungen gereicht, verschlimmerten sie meist den entzündlichen Zustand, nach denselben zeigten sie sich wenigstens indifferent *).— Calomel blieb ohne Erfolg, höchstens nützte es bei eben beginnender Entzündung etwas; später kann es durch Vermehrung der Leber- und Darmabsonderung als ableitendes Mittel wohlthätig werden.— Der Salmiak zeigte keine sichtbar wohlthätigen Wirkungen; ebenso wenig vermochten Digitalis und Mineralsäuren die wiederholten Blutentziehungen zu ersetzen. Wo nach diesen Collapsus eingetreten ist, oder wo man kein Blut mehr entziehen darf, und namentlich im dritten Stadium, ja in gewissen Verhältnissen sogar mit Blutentleerungen verbunden, ist der Moschus ein ausgezeichnetes, unersetzliches Mittel; doch darf man selbst bei Wochenkindern nicht unter 1 Gran pro dosi geben, und muss diese Gabe stündlich oder zweistündlich wiederholen. S. verbrauchte auf diese Weise über 200 Gran mit dem günstigsten Erfolge. Bei reiferen Kindern verband er ihn zuweilen mit einigen Tropfen Essigäther.— Beruhigende Arzneien zeigten sich stets erfolglos, höchstens nützte das Opium als Palliativ.— Wichtig sind dagegen warme Bäder, obgleich freilich auch ihre Wirkung nur temporär ist; namentlich wirken die ersten günstig, weniger die spätern. Am unentbehrlichsten sind sie aber im dritten Zeitraume, wo man ihnen zweckmässig stärkende und erregende Zusätze, als Malzabkochung, Wein (2 Flaschen) oder Weingeist, Franzbranntwein giebt.— Einreibungen bleiben

*) Dagegen hat Küttner statt der empfohlenen, reichlichen und wiederholten Blutentziehungen, die er nur bei sehr dringender Indication, und nur im zweiten Stadium anwendet, den Tartarus stibiatus in grossen Gaben benutzt (Tart. stib. gr. iv— v, Aq. dest., Syrup. gummosi ana ℥j. M.) wovon er dreistündlich einen reichlichen Esslöffel nehmen lässt. Häufig tritt nach der ersten Gabe ein zwei- bis dreimaliges Schleimerbrechen ein, in welchem Falle der zweite Löffel erst ein, oder zwei Stunden später gereicht wird, wo dann gewöhnlich beim Fortgebrauche des Mittels das Erbrechen nicht wiederkehrt. Immer aber sah er selbst da, wo die kleinen Kranken erbrachen, eine rasche, ja er darf wohl sagen überraschende Milderung aller Symptome folgen, und in der Regel bedurfte es nur der einmaligen Wiederholung der obigen Vorschrift, um die Krankheit völlig abzuschneiden, und die Kranken durch eine sehr kurze Reconvalescenz (wie dieses bei den reichlichen Blutentziehungen wohl nicht der Fall sein dürfte) zur Genesung zu führen. Das Erscheinen einer sehr reichlichen, wässrigen Diarrhöe war immer ein Zeichen für die Nothwendigkeit, den Brechweinstein bei Seite zu setzen, indem sich sonst eine entzündliche Reizung des Magens ausbildete. K. hat bei dieser Behandlungsweise verhältnissmässig nur sehr wenige Kranke verloren, und glaubt sie daher mit gutem Gewissen dem ärztlichen Publicum zur weitern Prüfung anempfehlen zu dürfen.

nutzlos, ebenso Blasenpflaster, welche höchstens im Anfange dazu beitragen können, den Entzündungsreiz abzuleiten.

Nachdem wir diese verschiedenen Formen von Pneumonieen bei Kindern mitgetheilt, geben wir ein Resumé darüber aus den Beobachtungen von Valleix, welche alle diese Formen in sich schliessen, und für die gründliche Erkenntniss der Kinderpneumonieen höchst wichtig sind.

Ansichten verschiedener Schriftsteller. Unter den neueren Schriftstellern haben nur sehr wenige die Pneumonie der wirklich Neugebornen besonders berücksichtigt, sondern meistens mit der schon etwas älterer Kinder gleichzeitig abgehandelt. Dugès gab im Jahre 1821 eine Abhandlung über verschiedene Krankheiten der Neugebornen heraus. Er behauptet, dass man in der Pleura fast immer eine klebrige, seröse, röthliche Flüssigkeit und albuminöse Flocken, welche zuweilen falsche Membranen bilden, finde; auch soll die Pleura immer roth aussehen. Diese Zeichen der Pleuresie, sagt er, fehlen fast niemals bei der Pneumonie der Kinder, und diese letztere Krankheit steht so oft mit der erstern in Verbindung, dass man sie richtiger Pleuro-Pneumonie nennen könnte. Diese Ansichten von Dugès stehen mit den Beobachtungen von V. durchaus in Widerspruch. Vernois und er fanden in 129 Fällen (selbst wenn man Kinder hinzurechnet, die älter als acht Monate waren) nur 24 Mal Pleuritis. Er hat den Verlauf der Krankheit in mehrere Perioden getheilt, aber nicht daran gedacht, die einfache Pneumonie von der complicirten zu unterscheiden, so dass man bei ihm unter den Symptomen der Lungenentzündung auch solche findet, die dieser Affection durchaus fremd sind. V. hat sich vergebens bemüht, die von ihm angegebenen drei Perioden aufzufinden; es ist ihm kein einziger Fall vorgekommen, der eine solche Eintheilung motivirt hätte. Er behauptet, dass die Dumpfheit des Tones in der Regel nur auf einer Seite vorhanden sei. Diese Behauptung ist allerdings richtig, wenn sie sich nur auf die ersten Tage der Krankheit bezieht, aber durchaus falsch, wenn sie vom ganzen Verlauf derselben gelten soll. V. hat in zwölf Fällen fünf Mal am Ende der Entzündung den Ton auf beiden Seiten dumpf gefunden, und muss daher Dugès widersprechen, wenn er annimmt, dass die Lungenentzündung meistens eine einseitige sei. Die auscultatorischen Zeichen, denen er keinen diagnostischen Werth beilegt, übergeht er gänzlich.

Dénis hat der Pneumonie nur einen sehr kurzen Abschnitt gewidmet. Es scheint ihm kein einziger Fall von Pleuro-Pneumonie vorgekommen zu sein. Er behauptet, dass die Zufälle, je nach der Intensität und dem Sitze der Entzündung, sehr variiren, und die physicalischen Zeichen dadurch sehr zweideutig werden, so dass man zuweilen eine Pneumonie von einer Affection des Gehirns oder der Digestionsorgane, namentlich wenn diese letzteren gleichzeitig vorhanden sind, kaum unterscheiden könnte. V's. Beobachtungen stehen mit dieser Behauptung von Dénis ganz im Widerspruch.

Billard hat zu beweisen gesucht, dass die Pneumonie der Neugebornen von der der Erwachsenen durchaus verschieden sei. Bei Erwachsenen entsteht nach ihm die Lungenentzündung auf idiopathische Weise, durch atmosphärische Einflüsse, in Folge einer Irritation, welche sich in dem Lungengewebe entwickelt; die Pneumonie der Kinder aber sei offenbar das Resultat einer Blutstockung in den Lungen. Das stokkende Blut wirke als fremder Körper, und trage dazu bei, das Lungengewebe zu verändern und eine Hepatisation hervorzurufen. Um seine Behauptung zu beweisen, fügt Billard hinzu, dass die Pneumonie immer nach Lungenkongestion eintrete. Man finde, meint er, deshalb, weil die Ansammlung von Blut häufiger in der rechten Lunge vorkommt, auch die Lungenentzündung viel öfter auf dieser Seite. Die Ursache

der Entzündung ist nach ihm eine ganz mechanische, und man könne sich daher nicht wundern, wenn die Pneumonie gewöhnlich eine sehr umschriebene sei, und sich fast immer auf die Stelle beschränke, auf welcher die Blutstockung Statt gefunden.

Man findet in dem Werke von Billard keinen andern Beweis für diese Blutstockung, als den, welchen er aus der Rückenlage der Kinder entnimmt. Vernois sah jedoch 22 Fälle, in denen die Lungenentzündung meistens auf der rechten Seite anfing, und später auf die linke überging, obschon die Kinder nicht auf dem Rücken, sondern auch auf beiden Seiten lagen. Das Vorkommen der Hepatisation am hintern Rande beweist für Billard's Ansicht Nichts, da ganz dasselbe auch bei Erwachsenen beobachtet wird. Unbegreiflich ist es V., wie Billard hat behaupten können, die Lungenentzündung bei Neugebornen sei immer nur sehr beschränkt. V, hat in sehr vielen Fällen den grössten Theil der Lunge hepatisirt gefunden, und selbst in den zwei von Billard angeführten Fällen scheint die Hepatisation eine grosse Ausdehnung gehabt zu haben.

Billard behauptet, dass bei neugebornen Kindern die Reaction fehle, welche man bei denen, die einige Monat alt sind, immer finde. Die zwei von ihm mitgetheilten Fälle können eine solche Behauptung jedoch nicht beweisen; das eine Kind sah er erst 24 Stunden vor dem Tode, also zu einer Zeit, wo die Zeichen der Fieberreaction schon verschwunden waren, und das andere hatte er während des Lebens gar nicht beobachtet. Auf diese Weise ist es allerdings erklärlich, dass er die Fieberreaction, die V. bei einfachen Pneumonieen immer gefunden hat, nicht wahrnehmen konnte, und er fügt obendrein noch hinzu, dass die beiden Kinder kalt und ödematös waren.

Die Symptome hat Billard mit sehr wenigen Worten geschildert. Respirationsstörung, Dumpfheit des Tons, Unterdrückung des Geschreies und eigenthümliche Beschaffenheit des Gesichtes, sind fast die einzigen die er erwähnt. Er will einen eigenthümlichen Ausdruck des Gesichts gefunden haben, welcher in einem Ziehen der Nasenflügel nach aussen, in einem blauen Kreis um die Commissuren der Lippen, und in einer geringern Anzahl von Stirnrunzeln, als bei Unterleibskrankheiten vorkommen, besteht. V. gesteht, in den Zügen des Gesichts nichts gefunden zu haben, was die Pneumonie von andern Affectionen unterscheide. Billard versichert, dass man die Respiration in der Spitze der Lunge, oder an der hepatisirten Stelle nicht höre. V. kann sich diese Behauptung von Billard nicht erklären; denn in elf Fällen, in denen die Dumpfheit des Tones sehr weit verbreitet war, hörte er neun Mal die Bronchialrespiration, und die Schwäche des respitatorischen Geräusches, welche in zwei Fällen Statt fand, war doch noch keine völlige Unterdrückung dieses Geräusches.

Unter den Schriftstellern, welche über die Pneumonie älterer Kinder geschrieben haben, ist Léger derjenige, der ganz besonders auf den verborgenen Character dieser Krankheit aufmerksam macht. Seiner Behauptung nach ist die Pneumonie in dem kindlichen Alter fast immer eine latente. V. hat dargethan, dass es sich bei neugebornen Kindern nicht so verhält; denn unter vierzehn Fällen fand er nur ein Mal eine wirkliche latente Affection, und bei einem elfmonatlichen Kinde waren die Symptome gerade am deutlichsten. Léger erzählt selbst, dass er in vielen Fällen Husten, Dyspnoe, Unruhe und dumpfen Ton der Brust, wargenommen habe, und dass man oft ein Knisterrasseln, gerade wie bei Erwachsenen, höre. Kann man dergleichen Entzündungen latente nennen? Verdient eine Krankheit, bei der vielleicht einige Symptome fehlen, die aber viele andere hat, aus denen man sie erkennen kann, einen solchen Namen?

Léger hält die Percussion für ein viel weniger nützliches Mittel zur Erkennung der Lungenentzündung bei Neugebornen, als die Auscultation, während Dugès gerade das Gegentheil behauptet, und versichert, dass man durch die Percussion die Pneumonie immer erkennen

könne. Wenn auch Dugès vielleicht zu weit geht, so kann man doch andererseits nicht leugnen, dass Léger vollkommen Unrecht hat. Seine Beobachtungen sind auch nicht von der Art, dass man ihnen viel Vertrauen schenken könnte. Er will in 28 Fällen nur sechs Mal einen dumpfen Ton gefunden haben. Liest man seine Krankheitsgeschichten genauer durch, so sieht man, dass er in sechs Fällen die Percussion gar nicht erwähnt: in dreizehn andern wurde die Brust nur ein Mal percutirt, und zwar lange Zeit vor dem Tode. Drei Kinder litten an Pneumonia lobularis, und bei diesen konnte allerdings der Ton bis zum Ende der Krankheit hell bleiben. Lässt sich aus solchen Beobachtungen ein sicheres Resultat ziehen? Bedenkt man, dass bei der Pneumonie der Kinder, namentlich in den letzten Lebenstagen, die Hepatisation sehr rasch eintritt, so muss man solche Fälle als ungenügend verwerfen, in denen die Percussion nur selten und in den letzten Lebenstagen gar nicht angewendet wurde. Die Behauptung von Léger ist daher als völlig ungegründet zu betrachten.

Brunet und de la Berge sprechen nur von der Pneumonia lobularis. Der erstere behauptet, dass die Ursache dieser Art von Pneumonie die Ausbreitung einer Bronchitis bis zum Lungengewebe sei. V. hat in den Fällen von Pneumonia lobularis nicht häufiger eine Bronchitis gefunden, als in andern, will jedoch gern gestehen, dass seine Beobachtungen nicht zahlreich genug sind, um sie denen des genannten Schriftstellers entgegenstellen zu können. Brunet spricht sich über den Werth der Percussion nicht deutlich aus; aus seinen Beobachtungen geht übrigens hervor, dass er es oft unterlassen hat, dieses zur Erkennung der Krankheit so wichtige Mittel in Anwendung zu bringen. De la Berge fand bei Pneumonia lobularis den Ton niemals dumpf, wohl aber dann, wenn ein bedeutender Theil der Lunge hepatisirt war. Man kann zu seinen Beobachtungen, deren Resultate mit denen V's. vollkommen übereinstimmen, volles Vertrauen haben; denn er untersuchte in allen Fällen alltäglich die Brust mit der grössten Sorgfalt.

Gerhard und Rufz haben in Widerspruch mit Dugès behauptet, dass die Pneumonie der Neugebornen nur selten mit Pleuresie complicirt sei. Sie bemühten sich, die einfachen Fälle von den complicirten zu sondern, eine Mühe, die sich die früheren Schriftsteller unbegreiflicher Weise nicht gegeben hatten. In mehr als tausend Fällen fand Rufz nur elf Mal, Gerhard aber niemals eine einfache Pneumonie. Man kann sich daher nicht wundern, dass V. so wenige nicht complicirte Fälle vorgekommen sind. V. unterschreibt gern das, was die genannten Schriftsteller über die grosse Bedeutsamkeit der Lungenentzündung der Neugebornen sagen, kann aber ihrer Behauptung, dass die Pneumonie von Anfang an eine doppelte sei, und dass man durch die Auscultation und Percussion das gleichzeitige Ergriffensein beider Lungen erkennen könne, nicht beistimmen.

Vergleich mit der Lungenentzündung der Erwachsenen. Erwachsene werden sehr häufig, während sie sich ganz wohl befinden, plötzlich von Pneumonie befallen; zuweilen tritt aber die letztere zu anderen schon vorhandenen Affectionen hinzu, und es fehlen ihr dann, wie alle Beobachter bemerken, viele ihr sonst eigenthümliche Merkmale. Dasselbe beobachtet man auch bei Neugebornen; bei diesen ist jedoch die Pneumonie viel häufiger complicirt, als bei Erwachsenen. Die Ursachen sind in beiden Fällen oft sehr dunkel; bei den Erwachsenen aber viel leichter zu ermitteln, als bei den Neugebornen. Der Einfluss der Jahreszeiten scheint bei beiden gleich wirksam zu sein. Im Juli, August und September kommen sowohl bei Erwachsenen, als bei Neugebornen Pneumonieen sehr selten vor.

Das Fieber, welches den ersten örtlichen Zufällen vorhergeht, und sie begleitet, ist bei den Erwachsenen sehr bedeutend; bei den Neugebornen fehlt es in einfachen Fällen auch nicht, obschon es nicht so beträchtlich ist; in den mit Soor complicirten Fällen ist es nicht leicht wahrzunehmen, und bei Complicationen mit Oedem gar nicht vorhanden.

Frost und Seitenstich, welche beim Beginn der Pneumonie der Erwachsenen selten fehlen, sind bei Neugebornen nicht zu ermitteln; was aber die Lungenentzündung in diesen beiden Altern hauptsächlich von einander unterscheidet, ist die Dauer des Fiebers. Bei Neugebornen geht es so rasch vorüber, dass es manchen guten Beobachtern sogar ganz entgangen ist; bei den Erwachsenen hingegen dauert das Fieber ziemlich lange. In beiden Fällen tritt kurz vor dem Tode eine allgemeine Abspannung ein.

Die Störung und Beschleunigung der Respiration kommt meistens bei Erwachsenen wie Neugebornen vor. Bei den letzteren fehlt aber natürlich der rostfarbene, klebrige, halbdurchsichtige Auswurf, der bei der Pneumonie der Erwachsenen eine hohe diagnostische Bedeutung hat. Das Knisterrasseln kommt in beiden Fällen, bei Erwachsenen aber viel häufiger vor. Die Dumpfheit des Tones ist in beiden Fällen ganz gleich. Die Bronchial-Respiration und die Bronchophonie werden sowohl bei Neugebornen als bei Erwachsenen beobachtet; bei beiden findet man zuweilen die Bronchial-Respiration durch eine merkliche Schwäche des respiratorischen Geräusches ersetzt, und Billard hat Unrecht, wenn er behauptet, dass diese letztere nur den Neugebornen zukomme. Statt des rostfarbenen Auswurfs findet man bei jungen Kindern sehr häufig, sobald die Zufälle der Pneumonie gehörig entwickelt sind, einen weissen oder mit Blut gefärbten Schaum im Munde. Die secundären Zufälle, welche bei Erwachsenen so häufig vorkommen, fehlten in einfachen Fällen bei Neugebornen, und rührten, wenn sie vorhanden waren, von andern Affectionen her. Bei der Pneumonia lobularis der Neugebornen ist wegen der fehlenden Sputa die Diagnose dunkler, als bei der der Erwachsenen.

Abnormitäten der Lungen, welche man bei Sectionen findet, haben bei den Neugebornen manches Eigenthümliche. Das Lungengewebe ist nicht, wie bei den Erwachsenen, zerreiblich, und hat keine granulirende Schnittfläche, sondern eine vollkommen glatte, ist hart, und lässt sich leicht mit dem Finger durchbohren. Woher dieser Unterschied rührt, kann V. nicht sagen. Alle Gründe, die man bisher für diese Verschiedenheit angegeben hat, scheinen ihm rein hypothetisch zu sein. Bei den Greisen kommt, nach den neuern Untersuchungen von Hourmann und Dechambre, eine ähnliche Abnormität des Lungengewebes vor. Mehrere Schriftsteller leiten diese Art der Hepatisation von einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Lungenbläschen her, von denen mehrere, nachdem sie geborsten sind, nun unregelmässige, ziemlich grosse Höhlen bilden. Bei den Neugebornen findet man aber diese Beschaffenheit der Bläschen nicht; sie sind alle klein und rund, und wenn auch zuweilen einige dilatirt sind, so findet man doch kein einziges geplatzt. Es scheint also diese Art der Hepatisation bisher noch unerklärt zu sein.

Bei den Erwachsenen kommt die Complication der Pneumonie mit Pleuresie sehr häufig, bei den Neugebornen aber sehr selten vor.

Die Prognose ist bei Erwachsenen viel weniger ungünstig, als bei Neugebornen. V. muss übrigens hier nochmals bemerken, dass die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen sich die von ihm behandelten Kinder befanden, wohl viel zu dem traurigen Ausgange beitragen.

Allgemeine Uebersicht. Die schwersten Lungenentzündungen, und diejenigen, welche die stärksten Kinder befielen, kamen im Winter vor, ohne dass man jedoch sagen könnte, dass die äussere Kälte auf die Kinder eingewirkt hätte. Aus den Beobachtungen von Vernois (114 Fälle), so wie aus denen von V. geht hervor, dass die Lungenentzündung eben so viele Mädchen als Knaben befällt. Aufregung, Hitze und Beschleunigung des Pulses gingen den örtlichen Symptomen vorher, oder traten mit ihnen zugleich ein, ausgenommen in den, mit Verhärtung des Zellgewebes complicirten Fällen, in denen keine Spur von Fieberbewegung bemerkbar war. Diese allgemeinen Zufälle verschwanden, nachdem sie einen oder zwei Tage angehalten hatten, und das

Kind verfiel in einen Zustand von Abspannung, aus welchem es durch Nichts gerissen werden konnte. In den letzten Tagen war der Körper gewöhnlich kalt, und der Puls auffallend langsam. An demselben Tage, an welchem die Fieberbewegung eintrat, oder einen Tag nachher, oder, wenn Verhärtung des Zellgewebes vorhanden war, ohne alle Vorläufer, wurde das Kind von einer Dyspnöe befallen, auf welche gewöhnlich Husten folgte. Die Dyspnöe nahm bis zum letzten Augenblicke immer mehr zu, der Husten hörte gewöhnlich am letzten oder vorletzten Tage auf, ohne, wie die Dyspnöe, im Verlaufe der Krankheit an Intensität zugenommen zu haben. In einem einzigen Falle nur stellte sich der Husten am letzten Tage ein, nachdem alle übrigen Symptome zum Vorscheine gekommen waren; er war immer fett, und nicht keuchend. Zu den genannten Symptomen gesellte sich von dem ersten Augenblicke an, in den meisten Fällen ein Halbknisterrasseln, welches auf beiden Seiten der Brust gehört wurde, und bis zum Ende dauerte; seltener wurde das Knisterrasseln wahrgenommen. Auf diese Symptome folgte gewöhnlich eine Dumpfheit des Tones, welche immer in dem hintern Theile der Brust anfing, und nie eine ganze Lunge befiel; der vordere Rand blieb immer frei. Am gewöhnlichsten zeigte sich diese Dumpfheit an dem untern Theile der Lunge, und breitete sich von unten nach oben aus; zuweilen fand jedoch gerade das Umgekehrte Statt. War die Dumpfheit etwas beträchtlich, so wurde gewöhnlich Bronchialrespiration gehört, die an den dumpfen Stellen Statt fand. Bei zwei Kindern bemerkte man in diesen Fällen eine auffallende Schwäche der Respiration. War die Hepatisation lappenförmig, oder occupirte sie nur einen kleinen Theil der Lunge, so gab die Percussion gar kein positives Resultat; man hörte dann nur ein unbedeutendes Halbknisterrasseln. In mehreren Fällen sah man am Tage des Todes einen weissen, dicken, etwas mit Blut gemischten Schleim aus dem Munde ausfliessen. Das Geschrei hatte keinen eigenthümlichen Character, und seine Veränderung stand mit der Wichtigkeit der Affection in keinem Verhältniss. Die Gesichtszüge verriethen zwar, dass das Kind krank sei, hatten aber durchaus nichts Eigenthümliches. In dem Darmcanal, und in den übrigen Organen waren keine Störungen zu bemerken, die man mit der Lungenentzündung in directe Verbindung hätte bringen können. Die Störungen, welche wahrgenommen wurden, rührten von anderen Affectionen her, mit welchen die Lungenentzündung complicirt war. Die Abmagerung war nur in den Fällen bedeutend, in welchen die abdominellen Symptome und die fieberhafte Aufregung lange gedauert hatten. Die Pneumonie hatte auf die Krankheiten, denen sie sich hinzugesellt hatte, keinen Einfluss, wurde im Gegentheil von diesen mehr oder weniger modificirt; so war z. B. in dem Falle, in welchem Lungenentzündung zu Verhärtung des Zellgewebes hinzutrat, keine fieberhafte Reaction wahrzunehmen. In allen von V. im Findelhause beobachteten Fällen verlief die Krankheit tödtlich; in dreien war die Lungenentzündung entschieden die Ursache des Todes, in mehreren andern aber schien derselbe durch die Complication herbeigeführt zu werden. Das Erkennen der Krankheit war gewöhnlich nicht sehr schwierig, da die Respirationsbeschwerden, der Husten, das Fieber, die Dumpfheit des Tones und die Bronchialrespiration alle Zweifel hoben. In einigen Fällen fehlten jedoch mehrere von diesen Symptomen, und in einem war das, auf einer Seite gehörte Knisterrasseln das einzige Zeichen, durch welches man die Krankheit erkennen konnte. In der Pneumonia lobularis ist das ebengenannte Rasselgeräusch, und das Halbknisterrasseln ein für die Diagnose sehr wichtiges Zeichen. Aus den von V. gemachten Beobachtungen kann er kein Unterscheidungszeichen zwischen der Pneumonie und Pleuresie der Neugebornen angeben. Der Lungenkatarrh, welcher in einer Entzündung der kleinen Bronchialäste besteht, unterscheidet sich bei Kindern, wie bei Erwachsenen, von der Pneumonie durch den hellen Ton, und durch das, von

Anfang an unten, hinten und auf beiden Seiten der Brust vorhandene Halbknisterrasseln.

Bei der Untersuchung der Leichen fand man in allen Fällen eine gewisse, gewöhnlich mit Verhärtung, zuweilen aber auch mit Erweichung der kranken Parthieen verbundene Unwegsamkeit des Lungengewebes; in einem Falle waren verhärtete und erweichte Theile mit einander vermischt. Die Schnittfläche war niemals granulirt, sondern glatt und feucht, und glich, wenn gleichzeitig Verhärtung vorhanden war, einem Stücke polirten Marmors; bei gleichzeitiger Erweichung sah die Schnittfläche eben so aus, nur etwas weniger glatt. Das krankhaft entartete Gewebe war zuweilen braun, und in einigen Fällen bemerkte man schmutzig-weisse Streifen, welche anzudeuten schienen, dass der Uebergang der Krankheit in den dritten Grad nahe war. Die Flüssigkeit, welche man aus den kranken Theilen ausdrückte, enthielt in zwei Fällen Luftbläschen, was offenbar davon herrührte, dass es wegen des geringen Umfanges der kranken Parthie unmöglich war, die letztere genau von den benachbarten, gesunden Theilen zu trennen. Denselben Grund hatte wohl auch die Crepitation, welche in einem der genannten Fälle Statt fand. Die von den gesunden Theilen vollständig getrennten, krankhaften Gebilde fielen im Wasser gewöhnlich sehr rasch zu Boden. In den meisten Fällen fand man auf beiden Seiten Hepatisation; auf der rechten Seite war sie jedoch immer stärker als auf der linken. Am häufigsten war der hintere und untere Theil, niemals aber die ganze Lunge hepatisirt; der vordere und obere Rand blieb fast immer frei. Auf den hepatisirten Stellen zeigten sich zuweilen Gruppen von Bläschen. Bei Einem Kinde fand V. Tuberkeln im rohen Zustande. Nur in Einem Falle waren Spuren von Pleuresie zu bemerken. Die in dem Kehlkopf gefundenen Störungen, welche in einer ödematösen Anschwellung des Unterschleimgewebes bestanden, rührten, wie die Abnormitäten in andern Organen, nicht von der Pneumonie, sondern von andern Affectionen her. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Blutegeln und Blasenpflastern, und in dem Gebrauche der Ipecacuanha, des Tartarus stibiatus, und des weissen Spiessglanzoxydes. Dieses letztgenannte Mittel, welches bei dem ersten Anfalle erfolgreich zu sein schien, leistete bei einem wiederholten Anfalle gar nichts. Die andern Mittel waren durchaus wirkungslos.

Anatomische Beschreibung. Die Lungen. In allen Fällen ohne Ausnahme war ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil einer oder beider Lungen sehr verändert. Die Farbe der hepatisirten Stellen variirte vom Violetten bis zum Schwarzbraunen; in zwölf Fällen war sie gleichförmig, in drei andern aber mit schmutzig grau-weissen Streifen vermischt, welche unmerklich in die allgemeine Farbe über gingen. Von diesen drei Fällen war der eine einfach, die beiden andern aber mit Verhärtung des Zellgewebes complicirt. Aus den verhärteten oder erweichten Stellen konnte man eine dicke, braunschwarze oder wie Weinhefe aussehende Flüssigkeit ausdrücken.

Bei zwölf Kranken fand man das veränderte Gewebe so hart, dass es kaum dem Drucke des Fingers nachgab, In zwei Fällen war es auffallend erweicht, und in einem zeigten die beiden untern Lappen der rechten Lunge eine Mischung von harten, zerreiblichen und breiartigen Massen. Dieser letzte Fall betraf ein eilfmonatliches Kind, dessen Lungen Tuberkeln enthielten. Dieser Fall ist der einzige, in welchem V. diese Zerreiblichkeit, welche eine der Charactere der Hepatisation bei Erwachsenen ausmacht, beobachtet hat; es fehlte jedoch ein wichtiges Kennzeichen, welches bei der Hepatisation der Erwachsenen vorkommt, nämlich die feine Granulation auf der Schnittfläche des Gewebes. In den vierzehn Fällen war in den indurirten Theilen keine Crepitation wahrzunehmen, in dem fünfzehnten konnte man eine solche zwar bemerken, sie war aber sehr schwach und dunkel, und viel geringer als in den benachbarten Theilen. Stücke des veränderten Gewebes, welche von den gesunden Theilen vollkommen getrennt waren, sanken im

Wasser sehr rach zu Boden, ausgenommen in zwei Fällen, in welchen das Niedersinken langsamer erfolgte. Einer von diesen war derjenige, in welchem man die schwache Crepitation wahrgenommen hatte. Das kranke Gewebe unterschied sich auffallend von dem gesunden; das letztere knisterte stark, war leicht, rosenroth, nicht dick, blieb im Wasser auf der Oberfläche, und die ausgedrückte Flüssigkeit war schaumig und blassroth.

Die Pneumonie war in den meisten Fällen (in eilf) doppelt, und afficirte, wie bei Erwachsenen, viel mehr die rechte Lunge, als die linke. Billard hat Unrecht, wenn er behauptet, dass die Lungenentzündung meistens auf der rechten Seite vorkomme, und dass die linke frei bleibe. Die Lungenentzündung ist bei weitem am häufigsten doppelt, jedoch leidet die rechte Seite gewöhnlich mehr, als die linke. Ueberhaupt ist zwischen der Lungenentzündung der Kinder, und der der Erwachsenen, in Bezug auf den Sitz wenig Unterschied; und allenfalls nur der, dass bei den ersteren die Hepatisation häufiger die Basis und die Spitze auf ein Mal occupirt; man fand sie jedoch sehr häufig auch bei ihnen nur auf die Basis beschränkt. In allen Fällen, in denen fast die ganze Lunge afficirt war, fand V. doch immer noch den vordern und obern Rand frei; niemals sah V. eine Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung hepatisirt. Billard's Behauptung, dass bei Kindern die Lungenentzündung gewöhnlich einen sehr beschränkten Raum einnehme, ist durchaus falsch. Bei allen einfachen, und mit Verhärtung des Zellgewebes complicirten Lungenentzündungen fand V. fast vier Fünftel beider Lungen afficirt. Manche Schriftsteller behaupten, dass die Lungenentzündung junger Kinder sehr häufig eine Pneumonia lobularis sei, d. h., dass die Hepatisation in Kernen verhärteten Gewebes bestehe, welche durch gesundes Gewebe, von dem sie sich auffallend unterscheiden, von einander getrennt sind. Diese Art von Pneumonie fand V. nur in vier Fällen, und sogar in dreien von diesen nur auf einer Seite, so dass in der andern Lunge die Hepatisation eine zusammenhängende, und nicht aus einzelnen Kernen bestehende war. Vernois sah in 113 Fällen die Pneumonia lobularis nur 28 Mal, und man darf also mit Recht annehmen, dass, wenn auch diese Form von Lungenentzündung dem kindlichen Alter eigenthümlich ist, sie doch bei weitem nicht am häufigsten vorkomme.

Unter fünfzehn Fällen von Pneumonie fand V. nur ein Mal, und zwar bei einem tuberculösen Kinde, Spuren von Pleuritis. Vernois fand gleichfalls in 120 Fällen nur 20 Mal Entzündung der Pleura, und es ist daher nicht zu begreifen, wie Dugès zu dem Ausspruche kommt, dass die Lungenentzündung der Neugebornen wie der Erwachsenen, fast immer mit Pleuritis complicirt sei.

In keinem einzigen Falle war die Haut des Kehlkopfes erweicht, oder verdickt, in einigen etwas leicht geröthet, in den meisten aber ganz normal. Vernois fand bei der Lungenentzündung der Neugeborenen niemals eine Veränderung des Kehlkopfs. Die Luftröhre war in einigen Fällen mehr oder weniger geröthet; V. konnte diese Röthe jedoch nicht für ein Zeichen von Entzüudung halten, da Consistenz und Dicke der Membran gänzlich normal waren. Vernois fand in 104 Fällen nur 13 Mal auffallende Veränderung in den Bronchien; die Schleimhaut der letzten war sehr geröthet und zerreiblich, und es hatte sich eine Menge weissen, schaumigen Schleimes angesammelt.

Symptome. Störung und Beschleunigung der Respiration. Die Störung und Beschleunigung der Respiration sind in der Pneumonie der Neugebornen sehr wichtige Zeichen; in vierzehn Fällen kam die erstere zehn Mal, und die zweite vier Mal vor. Bei drei Subjecten fand man die Respiration langsamer als gewöhnlich; die Ursache hiervon lag in der Complication der Pneumonie mit Verhärtung des Zellgewebes. — In einem Falle von einfacher Pneumonie trat die Respirationsstörung gleichzeitig mit dem Husten ein, in zwei andern aber 1 — 2 Tage später. — In allen Fällen von einfacher Pneumonie

waren die Inspirationen kurz, tief und präcipitirt; die Schultern wurden rasch in die Höhe gezogen, und senkten sich sehr rasch wieder, als wenn das Kind eine bedeutende Müdigkeit fühlte. — In einem Falle waren die Inspirationen so rasch, dass sie nicht gezählt werden konnten; in zwei andern zählte man 56—60, und 39—48 Inspirationen in einer Minute, während der ganzen Dauer der Dyspnöe. In den mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen war, einen einzigen ausgenommen, die Respiration eher langsam, als beschleunigt. Auffallend war die bedeutende Unregelmässigkeit. Dass diese Beschaffenheit der Respiration von der Verhärtung des Zellgewebes herrührte, geht daraus hervor, dass sie schon vor dem Eintritte der Pneumonie vorhanden war, und durch die letztere gar nicht geändert wurde.

Husten. Der Husten hat als diagnostisches Zeichen eine grosse Wichtigkeit. Er muss als ein Zeichen, welches der Pneumonie eigenthümlich angehört, betrachtet werden; denn er war in keinem complicirten Falle vor dem Eintritte der Lungenentzündung vorhanden, und fehlte nach der Entwickelung der letzteren unter vierzehn Fällen nur zwei Mal. In den einfachen Fällen zeigte sich der Husten entweder gleich zu Anfang, oder einen Tag nach der Entwickelung der Respirationsstörung; er war immer sehr kurz, fett und mit Geschrei verbunden, und nicht von Auswurf begleitet. Niemals war er bis zum Tode bemerkbar, sondern hörte einen, oder mehrere Tage vorher ganz auf, obschon die Hepatisation, wie man durch die Percussion und Auscultation ermitteln konnte, immer mehr fortschritt. In einigen, mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen, trat der Husten erst drei Tage nach der Entwickelung der Lungenentzündung ein, in andern fehlte er ganz. Dasselbe beobachtete V. bei den Complicationen mit Soor. In den einfachen Fällen ging die Respirationsstörung dem Husten meistens vorher, in den complicirten zeigte sich der Husten gewöhnlich einige Tage früher, als die Respirationsstörung.

Physicalische Zeichen. In allen Fällen von einfacher Pneumonie war an einigen Stellen des Thorax ein dumpfer Ton wahrzunehmen. Derselbe war in allen Fällen am hintern Theile des Thorax wahrzunehmen, und breitete sich gewöhnlich von unten nach oben aus; in einem Falle zeigte sich die Dumpfheit des Tones gleich anfänglich oben, und in einem andern ging sie über die verticale Achsellinie hinaus. Die Dumpfheit des Tones entsprach immer den hepatisirten Stellen. Man fand jedoch in der Leiche die Hepatisation oft viel weiter ausgebreitet, als die Percussion angegeben hatte. Dieser Umstand mag beweisen, wie rasch der Verlauf der Pneumonie bei Neugebornen zuweilen ist; denn es ist keine Frage, dass die grosse Ausbreitung der Hepatisation in den letztgenannten Fällen erst kurz vor dem Tode, und zwar nach der letzten Exploration, erfolgt sein konnte. Bei einem, an doppelter Pneumonie leidenden Kinde wurde in Zeit von zwölf Stunden der Ton nicht nur in der ganzen Höhe der rechten Seite, sondern auch an der Basis der linken dumpf.

In allen von V. beobachteten, einfachen Fällen, traten die Respirationsstörung und der Husten wenigstens 24 Stunden früher ein, als die Dumpfheit des Tones. In mehreren, mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen hat V. gerade das Umgekehrte beobachtet. Der dumpfe Ton wurde in der Regel zuerst in dem untern Theile des Thorax wahrgenommen, und erstreckte sich nur selten über die Verticallinie der Achselhöhle hinaus.

Vielfache Beobachtungen haben V. davon überzeugt, dass man durch die Percussion nicht nur das Vorhandensein der Hepatisation, sondern auch die Grenze und den raschen Verlauf derselben ziemlich genau ermitteln kann. In der Pneumonia lobularis leistet die Percussion nichts. Der Ton war an allen Stellen, an denen die lappenförmige Hepatisation Statt fand, nichts weniger als dumpf.

Rasselgeräusch. Halbknisterrasseln. Dieses Symptom hatte immer nur einen sehr untergeordneten Werth, da es in vielen wichti-

gen Fällen fehlte, und gewöhnlich erst in den letzten Tagen, nachdem breits bedeutendere Symptome zum Vorschein gekommen waren, eintrat. In den mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen fehlte es entweder ganz, oder trat doch meistens sehr spät ein; nur in einem Falle war es von Anfang an vorhanden. In allen Fällen zeigte sich das Halbknisterrasseln gleich anfänglich auf beiden Seiten, was, wie bekannt, ein Hauptcharacter dieses Rasselgeräusches ist. Es war selbst in den Fällen, in denen alle übrigen Zeichen nur für eine einseitige Affection sprachen, auf beiden Seiten gleichzeitig vorhanden, und überschritt immer die Grenze des eigentlich afficirten Theiles.

Knisterrasseln wurde selten wahrgenommen, obgleich alle Kranke täglich in allen Stadien der Krankheit mit Sorgfalt auscultirt wurden. Es war anfänglich auf die rechte Seite beschränkt, ging aber am letzten Tage auch auf die andere über, jedoch nicht über die Grenzen der Hepatisation hinaus; es war fein, trocken, und hatte kleine Blasen. In dem andern Falle blieb es auf die rechte Hälfte der Brust beschränkt, und war das einzig wahrnehmbare Zeichen der Pneumonie. Es hat dasselbe in der Pneumonie der Neugebornen einen noch geringern Werth, als das Halbknisterrasseln. Man muss es jedoch immer beachten, weil es zur Erkennung der Krankheit zuweilen Etwas beitragen kann.

Bronchialrespiration und Bronchophonie. In allen Fällen, in denen die Dumpfheit des Tones sehr ausgebreitet war, fand man auch eine Veränderung des respiratorischen Geräusches, welche entweder in einer auffallenden Schwäche dieses letztern oder in Bronchialrespiration bestand. Die Bronchialrespiration kam bei allen einfachen Lungenentzündungen vor. Sie trat gleichzeitig mit der Dumpfheit des Tones ein, folgte genau den Fortschritten, welche diese machte, und wurde bis zum letzten Augenblicke wahrgenommen. Dasselbe beobachtete man in den meisten, mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen.

Man kann demnach nicht in Abrede stellen, dass die Bronchialrespiration ein sehr wichtiges diagnostisches Zeichen sei, und in dieser Beziehung eben so viel Werth habe, als die Dumpfheit des Tones, mit der sie meistens parallel geht. So oft sie fehlte, schien sie durch die Schwäche des respiratorischen Geräusches ersetzt zu werden. Die Bronchophonie hat V. in allen Fällen, in denen der Ton dumpf war, beobachtet. Sie war sogar ein viel constanteres Symptom, als die Bronchialrespiration.

Beschaffenheit der Circulation. Die Acceleration des Pulses war zur Zeit des Eintritts der örtlichen Symptome in den einfachen Fällen am bedeutendsten, in den mit Induration des Zellgewebes complicirten hingegen, gar nicht zu bemerken. In zwei einfachen Fällen von Pneumonie konnte mehrere Tage vor dem Eintritt der pneumonischen Symptome der Puls nicht gezählt werden, was man nicht lediglich von der Unruhe der Kinder herleiten darf, da einige Tage später der Puls sehr gut gezählt werden konnte, obgleich die Agitation zugenommen hatte. Man muss vielmehr annehmen, dass einige Tage vor dem Erscheinen der örtlichen Zufälle, der Puls wenig entwickelt war, und erst später gross und voll wurde. In zwei Fällen stieg mit dem Eintritt der Dyspnöe, und des Hustens, der Puls von 148 auf 154, fiel aber am folgenden Tage, als der Tod sehr nahe war, von 154 auf 95. In einem andern Falle war der Puls drei Tage vor dem Eintritte der Dyspnöe, und des Hustens 136, während dieser letztgenannten Zufälle fiel er auf 130, und einen Tag später auf 95. V. hat bei allen Krankheiten der Neugeborenen beobachtet, dass der Puls in den letzten Lebensstunden an Frequenz, Stärke und Umfang bedeutend abnahm.

Agitation. Die Aufregung und Unruhe der Kinder stand zu der Acceleration des Pulses fast immer in geradem Verhältniss; der Puls war niemals merklich accelerirt, ohne dass die kleinen Kranken aufgeregt und unruhig wurden. In den einfachen Fällen war daher die

Agitation fast immer sehr bedeutend, während sie in den, mit Induration des Zellgewebes complicirten meistens fehlte.

Ausdruck und Farbe des Gesichtes. Das Gesicht wurde mit dem Eintritt der Dyspnöe von einer auffallenden Blässe überzogen, die bis zum Tode immer mehr zunahm. Diese Veränderung der Gesichtsfarbe trat in einigen Fällen ungemein rasch ein, und liess auf eine sehr schwere, und rasch fortschreitende Affection schliessen.

Die von Jadelot angegebenen, eigenthümlichen Züge, durch welche man die Affection der Brust von denen des Gehirnes und des Bauches soll unterscheiden können, hat V. niemals gefunden. In allen Fällen, in denen das Gesicht einen abnormen Ausdruck hatte, waren dieselben Züge vorhanden. Er kann also den Ausdruck des Gesichtes für kein sehr werthvolles Zeichen halten, da er bei allen Krankheiten gleich ist, und er sich auch erst spät, nach dem Eintritt anderer, wichtiger Symptome, verändert. In einfachen Fällen ist die Farbe, obgleich eine Veränderung auch nicht am ersten Tage eintritt, viel wichtiger, weil die Blässe, welche immer vorhanden ist, und gegen die frühere Farbe sehr absticht, den Arzt nothwendig auf die Vermuthung bringen muss, dass das Kind schwer erkrankt sei.

Hautwärme. Die Vermehrung der Wärme scheint bei einfachen Lungenentzündungen zu der Acceleration des Pulses und zu der Agitation im geraden Verhältniss zu stehen; in complicirten wird sie fast gar nicht bemerkt. Man sieht also, wie wichtig es ist, bei der Beschreibung der Krankheiten die einfache Pneumonie von der complicirten zu unterscheiden. Die erstere characterisirt sich durch deutliches Fieber, Acceleration des Pulses, Hitze, Agitation, während bei der letztern eine Acceleration des Pulses, wenn überhaupt eine vorkommt, nur am Tage vor dem Eintritt der Lungenentzündung bemerkt wird, und höchstens einen Tag dauert. Man sieht auch, wie wichtig es ist, die Zeit anzugeben, in welcher man die Untersuchung vorgenommen hat. Wartet man mit der Untersuchung zu lange, so hört die fieberhafte Bewegung auf, und wird durch eine allgemeine Abspannung ersetzt, und man könnte dann, wie es bei einem Schriftsteller wirklich der Fall gewesen ist, auf die Vermuthung kommen, dass bei den parenchymatösen Entzündungen der Neugeborenen das Fieber überhaupt fehle.

Reihenfolge der Symptome. In den einfachen Fällen waren Dyspnoe, Husten, Halbknisterrasseln, Acceleration des Pulses und Zunahme der Hautwärme gewöhnlich die ersten Symptome; einen Tag später fand man Dumpfheit des Tones, Bronchialrespiration und Schaum im Munde. Dyspnoe und Dumpfheit des Tons nahmen bis dahin zu, der Husten aber nicht. Das Halbknisterrasseln verschwand am zweiten Tage; der Puls wurde gleichzeitig schwächer und langsamer, und die Hitze nahm bis zum letzten Augenblicke ab.

Diagnose. Es ist nicht zu leugnen, dass die Diagnose zuweilen sehr schwer sein kann. V. hat oben von einem Falle gesprochen, in welchem ausser einem unbedeutenden Knisterrasseln an der Basis der rechten Lunge, fast alle Symptome fehlten. Dergleichen Fälle sind jedoch selten, und viel seltener, als von manchen Schriftstellern behauptet wird. Vernois und V. sahen in 37 Fällen nur ein einziges Mal eine wirklich latente Lungenentzündung; in allen andern waren entweder Dyspnoe oder Husten vorhanden, und diese Symptome reichen wohl hin, um die Aufmerksamkeit des Arztes auf den Thorax zu lenken. In drei Fällen von Oedem hatte die Dyspnoe allerdings nicht die Charactere, wie bei den andern Subjecten; sie kündigte jedoch immer eine Störung in den Respirationsfunctionen an, und jeder irgend aufmerksame Arzt musste durch sie veranlasst werden, den Zustand der Brust näher zu untersuchen. In den einfachen Fällen war in der That die Diagnose überaus leicht; es waren Fieber, Husten, Dyspnoe, Dumpfheit des Tones, Bronchialrespiration, Bronchophonie, mit einem Worte fast alle Zufälle, die bei Erwachsenen vorkommen, vorhanden; ja selbst eine Art Expectoration fehlte nicht, wenn sie auch von den rostfarbe-

nen Sputis, die man bei Pneumonie der Erwachsenen mit Recht als ein werthvolles Zeichen betrachtet, sehr verschieden war. Ein sehr wichtiges Symptom, das bei Kindern allerdings nicht beobachtet werden kann, ist die Beschaffenheit des örtlichen Schmerzes, und dieser Umstand muss die Unterscheidung zwischen Pleuropneumonie, und der eigentlichen Pneumonie sehr erschweren. Hier sind es die stethoscopischen Zeichen allein, welche zur Erkennung der Krankheit etwas beitragen können. V. sind nicht genug Fälle dieser Art vorgekommen, als dass er über den Werth dieser Zeichen ein bestimmtes Urtheil abgeben könnte.

Ursachen. Wenn es, wie Jedermann gestehen muss, schon sehr schwierig ist, die Ursachen der Krankheiten Erwachsener zu ermitteln, kann man sich nicht wundern, dass diese Schwierigkeiten bei Affectionen der Neugebornen zuweilen gar nicht zu besiegen sind. Es kann daher den Leser nicht befremden, wenn er hier nur sehr unbestimmte Data findet, und er wird V. um so mehr entschuldigen, als seine Beobachtungen an einem Orte gemacht worden sind, der die Erforschung der Ursachen nothwendig sehr erschweren musste. In der gewöhnlichen Praxis kann der Arzt aus den Aussagen der die Kinder pflegenden Personen Manches entnehmen, während es bei Findelkindern meistens ganz unmöglich ist, etwas über ihre frühern Verhältnisse zu erfahren. V. kann daher hier keine bestimmten Data, sondern nur Conjecturen anführen.

Alter. In den von V. beobachteten Fällen war das Alter der Kinder folgendes:

Bei den einfachen Lungenentzündungen 7—12 Tage.
Bei den mit Oedem complicirten . . . . 2—8 —
Bei den mit Soor complicirten . . . . . 9—20 —

Bei einem acht Tage alten, an Erysipelas leidenden Kinde fand V., als es ins Hospital gebracht wurde, schon eine sehr ausgebreitete Hepatisation.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Kinder erst einige Tage nach der Geburt von der Pneumonie befallen wurden. Niemals kamen ihm Fälle vor, welche die Behauptung von Billard, dass die Pneumonie sich schon beim Fötus im Mutterleibe entwickeln könne, gerechtfertigt hätten. Die an Oedem leidenden Kinder wurden am frühesten von der Pneumonie befallen.

Geschlecht. Die Annahme, dass das männliche Geschlecht mehr Prädisposition zur Pneumonie habe, als das weibliche, ist wohl eine ganz falsche. Vernois und V. fanden bei beiden Geschlechtern das Verhältniss ziemlich gleich. Wenn im spätern Alter mehr Männer als Frauen an Lungenentzündung leiden, so liegt der Grund wohl in der Lebensweise der ersteren.

Constitution. Die Pneumonie befällt eben sowohl starke, als schwächliche Kinder; die letztern jedoch viel leichter. Oedematöse und sieche Kinder leiden so häufig gleichzeitig an Pneumonie, dass manche Schriftsteller die letztere für die Ursache des Oedems gehalten haben. In den von V. beobachteten fünfzehn Fällen waren zwölf Kinder durch vorhergegangene Krankheiten schon sehr geschwächt.

Wirkung der Kälte. Unter den Gelegenheitsursachen giebt es nur eine einzige, deren Wirkung man bei den Kindern untersuchen könnte, und diese ist die Kälte. Unter acht Kindern, die von der Mitte December 1836 bis Ende Januar 1837 krank waren, litten fünf an Pneumonie, während V. unter 38 Krankheitsfällen, die er von Mitte Juli, bis Ende August beobachtete, nur sieben Mal Lungenentzündung fand. Diese sieben Fälle waren alle complicirt, und als die Pneumonie eintrat, waren die Kinder durch eine vorhergegangene Krankheit bereits sehr geschwächt; die Pneumonie schien nur ein secundärer Zufall zu sein. Ganz anders war es bei den im Winter beobachteten Pneumonieen; diese traten übrigens auch mit einer grösseren Heftigkeit auf, so dass man den Einfluss der Jahreszeit nicht verkennen konnte.

Dauer der Krankheit. Die Dauer der Krankheit war gewöhnlich sehr kurz; in den einfachen, und in den mit Oedem complicirten Fällen, nie über sechs Tage. Bei den gleichzeitig an Soor leidenden Kindern verlief die Lungenentzündung gewöhnlich langsamer; in manchen Fällen dauerte sie zwei bis drei Wochen.

Ausgang der Krankheit, und Prognose. Wenn auch alle von V. geschilderten, dieser Abhandlung zum Grunde gelegten Fälle tödtlich abliefen, so darf man doch daraus durchaus nicht schliessen, dass die Lungenentzündug der Neugebornen nothwendig den Tod zur Folge habe. Seine Beobachtungen sind an Findelkindern gemacht, bei denen überhaupt alle Krankheiten immer sehr gefährlich und schwer heilbar sind. Ueberdies waren die meisten Fälle complicirte, und V. kann wohl grösstentheils den Tod auf Rechnung der Complicationen, namentlich des Soors, schreiben. So viel ist jedoch gewiss, dass die Lungenentzündung zu den schwersten Krankheiten gehört, welche in den ersten Lebenstagen vorkommen können.

Häufigkeit der Krankheit. V. hat oben bereits bemerkt, dass die Pneumonie eine durchaus nicht seltene Affection bei Neugebornen ist. Unter 114 Kinderleichen fand Vernois 113 Mal Hepatisation der Lungen. V. muss bemerken, dass Vernois diese Sectionen im Februar, März und April 1837 machte, also zu einer Zeit, wo in Folge der Grippe auch viele Erwachsene an Pneumonie litten.

Behandlung. Unter den fünfzehn von V. beobachteten Fällen wurde nur in fünf, nämlich in zwei einfachen, zwei Fällen mit Oedem, und einem mit Tuberkeln complicirten Falle ein wirkliches Heilverfahren gegen die Lungenentzündung eingeleitet. Bei den an Soor leidenden Kindern trat die Lungenentzündung erst ein, als die kleinen Kranken sich bereits in einem hoffnungslosen Zustande befanden; in zwei Fällen von Oedem, und in einem mit Erysipelas complicirten, wurden bei der Behandlung mehr die letztgenannten Affectionen berücksichtigt, und in einem einfachen Falle war die Unruhe und das Geschrei so bedeutend, und die Schmerzen des Bauches schienen so beträchtlich zu sein, dass man sich darauf beschränkte, Opiate zu verordnen, um die Diarrhöe zu hemmen, und das Kind zu beruhigen.

In den oben erwähnten fünf Fällen fand eine verschiedenartige Behandlung Statt. Die Hauptmittel, welche angewandt wurden, waren Blutegel, Ipecac. und Tart. stibiat.

Die Blutegel wurden bei zwei Kindern angewendet. Das eine von ihnen litt gleichzeitig an Oedem, und die Blutentleerung wurde eben so gut wegen der letztern Krankheit, als wegen der Pneumonie bewerkstelligt. Als das Kind ins Hospital gebracht wurde, tönte das untere Dritttheil der rechten hintern Brusthälfte schon dumpf, die Respiration war sehr kurz und ungemein rasch, das Gesicht dunkelblau, und die rechte Ober- und Unterextremität ödematös. Man applicirte mit vieler Mühe einen Blutegel an den After, und es konnte nur sehr wenig Blut entleert werden, da die Blutung sehr bald von selbst stand. Am folgenden Tage hatten sich die Kräfte etwas gehoben; das Kind öffnete die Augen, das Gesicht war weniger blau, und der Puls konnte viel besser, als am Tage zuvor gefühlt werden. Diese Zeichen schienen günstig zu sein, die Brustzufälle hatten indessen nicht ab-, sondern zugenommen; die Dyspnoe war grösser, und die Dumpfheit des Tones weiter verbreitet. Am nächstfolgenden Tage war der Zustand ganz derselbe, wie am ersten, und das Oedem machte überall grosse Fortschritte. Es wurde wiederum die Application eines Blutegels verordnet, und gleichzeitig beschlossen, wenn das Blut nicht gehörig fliessen sollte, das Kind in ein warmes Bad zu bringen. Dies Mittel wurde wirklich angewendet, aber die Blutentleerung dadurch gleich so stark, dass man genöthigt war, das Kind rasch aus dem Bade zu nehmen. Ungeachtet aller angewendeten Mittel stellte sich die Blutung während der nächstfolgenden 18 Stunden fast unaufhörlich wieder ein, und es gelang erst am nächsten Morgen um 6 Uhr, sie zu stopfen. V. fand

das Kind bei dem nächsten Besuche blass, kalt und kraftlos; die Symptome der Pneumonie hatten grosse Fortschritte gemacht, und es war zu ihnen noch Husten und Schaum im Munde hinzugetreten. Eine Mischung von Wein und Zuckerwasser schien die Kräfte anfänglich wieder etwas zu heben; der Tod erfolgte jedoch sehr bald. Es ist wohl kaum nöthig, hier auf den geringen Erfolg der Blutentleerung aufmerksam zu machen, da er von selbst in die Augen springt.

Das andere Kind, bei welchem man Blutegel anwendete, war tuberculös. Man applicirte sie an dem Tage, als der Husten sich vermehrte, und als eine auffallende Fieberbewegung und Dumpfheit des Tones mit Bronchialrespiration den Eintritt der Pneumonie verkündigte. Die Blutentleerung war ziemlich stark, hatte aber nicht den geringsten Erfolg; die Zufälle nahmen nicht ab, und drei Tage nachher war auch die rechte Seite von Entzündung befallen.

Ipecacuanha wurde in zwei Fällen von einfacher Pneumonie angewendet, und zwar bei beiden am zweiten Tage der Krankheit, als Dyspnoe, Husten, dumpfer Ton und Bronchialrespiration an dem Vorhandensein der Lungenentzündung nicht mehr zweifeln liessen. Man gab alle 10 Minuten einen Theelöffel voll Syr. ipecacuanhae bis Erbrechen erfolgte; es trat auch nicht die geringste Besserung ein, und die Hepatisation machte bedeutende Fortschritte. Ebenso erfolglos war die Anwendung des Brechweinsteins. Es trat zwar sehr bald Erbrechen und Diarrhoe ein, der Verlauf der Krankheit wurde aber nicht einen Augenblick aufgehalten. Bei einem tuberculösen Kinde wurde nach der Application von Blutegeln, weisses Spiessglanzoxyd angewendet. Die Stuhlgänge, welche bis dahin selten und halb fest gewesen waren, wurden häufig und flüssig, und die Pneumonie, welche bis dahin grosse Fortschritte gemacht hatte, liess schon am ersten Tage nach dem Gebrauche des genannten Mittels bedeutend nach. Der Puls fiel von 126 auf 112, und die Respiration von 48 auf 36. Die Dyspnoe war viel unbedeutender, und am dritten Tage wurde auch der dumpfe Ton an den afficirten Stellen fast gar nicht mehr wahrgenommen. Die gute Wirkung des Spiessglanzoxydes war also in diesem Falle sehr deutlich; V. muss jedoch bemerken, dass, als nach einigen Tagen ein Rückfall eintrat, dasselbe Mittel sich ganz erfolglos zeigte, so dass man wohl annehmen kann, dass die im ersten Anfalle erfolgte Besserung auch nicht durch das Spiessglanzoxyd herbeigeführt wurde. Blasenpflaster, welche bei demselben Kinde in beiden Fällen applicirt wurden, hatten auch nicht den geringsten Erfolg.

Diese eben mitgetheilten Beobachtungen dürfen jedoch nicht dazu verleiten, die Anwendung der genannten Mittel in ähnlichen Fällen zu verwerfen. In dem Hospitale des Findelhauses ist die Sterblichkeit bei jeder Krankheit ungemein gross, weil die Kinder, vermöge ihrer früheren, ungünstigen Verhältnisse, gewöhnlich schon hoffnungslos krank sind, wenn sie ins Hospital gebracht werden. In der Privatpraxis können die Erfolge natürlich viel günstiger sein.

Da die einfache Pneumonie der Neugebornen sich von der der Erwachsenen nicht wesentlich unterscheidet, so werden natürlich in beiden Fällen ziemlich dieselben Indicationen zu stellen sein. V. glaubt jedoch, dass bei Neugeborenen nur sehr mässige Blutentziehungen anzuwenden, reichliche hingegen nicht gefahrlos sind. Die Anwendung des Brechweinsteins bei Neugebornen wird von manchen Aerzten mehr als billig ist, gefürchtet; das Mittel hat, wenn man die gehörige Dosis nicht überschreitet, bei Neugebornen einen eben so guten Erfolg als bei Erwachsenen. Blutentziehung und Brechweinstein scheinen mit die Hauptmittel bei der Lungenentzündung der Neugebornen zu sein. Opiate verdienen gleichfalls angewendet zu werden. Die bei uns gewöhnlich gebrauchten, beruhigenden Getränke enthalten nicht mehr als Syr. diacodii ℥β; den Klystiren werden gewöhnlich zwei Tropfen Laudanum hinzugesetzt; V. glaubt jedoch, dass man die Dosis noch erhöhen kann. Verdünnende Getränke sind gewiss sehr nützlich; Bla-

senpflaster hingegen bei der Behandlung der Neugebornen ganz zu verwerfen; denn die Irritation, welche sie erzeugen, verschlimmert meistens noch das Uebel. Vernois will von der Anwendung der Blasenpflaster in einigen Fällen einen guten Erfolg gesehen haben; da er jedoch gleichzeitig noch andere Mittel anwandte, so lässt sich schwer bestimmen, wie viel, oder wie wenig die Blasenpflaster zum glücklichen Erfolge beitrugen.

Lungenentzündung der Greise.

Nach Hourmann und Dechambre Récherches cliniques pour servir à l'histoire des maladies des vieillards; im Auszuge mitgeth. v. C. C. Schmidt, in dessen Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin, 1837, Bd. 10 und 13).

Die Lungenentzündung ist bei Greisen unter allen acuten Krankheiten die häufigste und gefährlichste. Je nach den anatomischen Verschiedenheiten (s. unten) kann man zwei Arten derselben annehmen; die intervesiculäre, welche ihren Sitz ausserhalb der Bronchialkanäle in dem sie trennenden blättrigen Gefüge hat, und die vesiculäre, welche diese Kanäle selbst einnimmt, und entweder von einer granulösen Anschwellung ihrer Wände oder von Ablagerung eiterförmiger Materie in ihre Höhlen herrührt. Die relative Häufigkeit beider Arten von Pneumonie verhielt sich in 88 Fällen, wo die Section gemacht worden, folgendermaassen: 18 Fälle gehörten der nicht granulirten oder intervesiculären Varietät an, und die eitrige Infiltration kam nur bei 5 Subjecten vor; die 70 übrigen zeigten die granulirte Anschwellung im höchsten Entwickelungsgrade. Es verhält sich demnach die vesiculäre zur intervesiculären Lungenentzündung ungefähr wie 4 zu 1.

Eintrittsweise. Sie beginnt auf zwei völlig verschiedene Weisen; bald plötzlich und mit dem Gefolge von Symptomen, die sie gewöhnlich im mannbaren Alter ankündigen; bald langsam, verborgen und ohne jede Symptome. Bei der erstern Anfangsweise kündigt sich die Krankheit manchmal plötzlich durch einen Frost, auf den bald Seitenstich folgt, öfter aber durch diesen letztern allein ohne Frost an, oder es stellt sich dieser letztere auch consecutiv in Form von allgemeinen Horripilationen ein. Der Frostanfall erneuert sich gewöhnlich nicht wieder, sondern endigt sich durch Hitze, auf welche manchmal etwas Hautduft, sehr selten ein deutlicher Schweiss folgt. Bei der zweiten Anfangsweise bemerkt man weder Frost noch Seitenstich; ein allgemeines Uebelbefinden, Schwäche, die Zunahme oder Unregelmässigkeit der Respirationsbewegungen, ein kleiner stossweiser Husten, Hautwärme, dies sind oft die einzigen Zufälle, welche den Eintritt der Lungenentzündung ankündigen; ja manchmal findet nur das allgemeine Uebelbefinden und die Schwäche Statt. Die Kranken bleiben im Bette

liegen, haben weniger Appetit und können über ihren Zustand keine Auskunft geben. Ja es kann sogar geschehen, dass der Husten und die Dyspnoe, wenn sie früher als Symptome eines Asthma oder eines veralteten Catarrhs vorhanden waren, in dem Momente, wo die Lungenentzündung eintritt, aufhören oder wenigstens sich beträchtlich vermindern. Uebrigens beklagen sich die Greise sehr selten über Dyspnoe in der Pneumonie, wie häufig auch ihre Respiration sein mag, und man muss daher stets die Bewegungen des Thorax zählen. Hat man letzteres gethan, so deuten bisweilen die Ruhe und selbst die merkliche Verlangsamung der Respiration den Eintritt der Pneumonie an. Endlich beklagen sich in manchen noch dunkleren Fällen die Patienten nicht einmal über Schwäche oder Uebelbefinden. Sie scheinen sich ganz wohl zu befinden, verrichten ihre gewöhnlichen Geschäfte, essen wie gewöhnlich, fühlen sich dann plötzlich wie etwas erschöpft, ruhen sich auf ihrem Bette aus und sterben. Bei der Section findet man einen grossen Theil des Lungenparenchyms in Eiterung. — Was nun die Frage betrifft, ob die Anfangsweise der Lungenentzündung mit dem Sitze derselben in Beziehung steht, so ergiebt sich aus den Untersuchungen H.'s und D.'s, dass dies nicht der Fall ist. In Betreff des Einflusses der verschiedenen organischen Prädispositionen auf die Anfangsweise der Pneumonie ergiebt sich, dass, wenn organische Dispositionen (Herz- und Gehirnkrankheiten) vorhanden sind, der Beginn fast stets latent ist, während er in Ermangelung dieser Prädispositionen in etwas mehr als der Hälfte der Fälle acut ist.

Symptomatologie. 1) Rationelle Zeichen. a) Schmerz. In der Mehrzahl der Fälle beobachtet man nichts weiter als eine vage Schmerzhaftigkeit, entweder in der ganzen afficirten Seite des Thorax, oder in der ganzen Brust und besonders in ihrer vordern Partie.

b) Dyspnoe. Sehr oft beklagen sich die Kranken über keine Athmungsbeschwerden, und es können in solchen Fällen die Bewegungen des Thorax in der That keine Modificationen erleiden. Andere Male sind sie sehr unregelmässig; anfangs schwach, langsam, werden sie plötzlich beschleunigt. Manchmal bewegt sich der Thorax kaum, andere Male dagegen ist die Brust, obschon die Kranken nicht über Dyspnoe klagen, in unruhiger Bewegung, und die Physiognomie drückt Angst und Keuchen aus. Das mehr oder weniger völlige Fehlen der Dyspnoe findet vorzüglich in der Pneumonie des untern Lappens Statt, anders aber verhält es sich bei der des obern Lappens. Hier ist es oft eine wahre Asphyxie, doch kommen auch Pneumonieen des obern Lappens vor, die ganz latent sind; der Athem hat manchmal einen deutlichen Geruch von Eiter im dritten Grade der Lungenanschoppung.

c) Husten. Der Husten verdient im Greisenalter mehr Beachtung als im mannbaren. Er ist in der Regel vorhanden; aber oft so schwach, dass die Kranken selbst nicht darauf achten. Manchmal beschränkt er sich auf zwei oder drei Anfälle während eines ganzen Tages. Bald unterscheidet er sich von dem Husten der Bronchitis gar nicht; bald nimmt er einen besondern Character an, der bei dunkler Diagnose von Bedeutung werden kann. Bei jedem Hustenanfalle nämlich findet der Husten in einem oder mehreren kleineren, plötzlichen, convulsivischen

Stössen ohne vorläufige Inspiration Statt. Im Anfange ist sein Ton hell und nichts Besonderes darbietend; bald aber wird er fett, und es lässt sich bei jedem Stosse im Schlunde ein Gurgeln hören.

d) Expectoration. Die Charactere der Expectoration, wie man sie in der Pneumonie des mannbaren Alters beobachtet, kommen sehr selten bei den Greisen vor; oft fehlt sie völlig, oft findet sie nur für kurze Momente Statt; in vielen Fällen wird sie rasch und selbst plötzlich unterdrückt. Wenn die Sputa kein Blut enthalten, so sind sie am gewöhnlichsten graulich, undurchsichtig, grünlich u. s. w. Die durchsichtigen und klebrigen Sputa sind ausserordentlich selten; manchmal werden die weisslichen und graulichen binnen einigen Stunden schön ockergelb. Enthalten die Sputa Blut, so nehmen sie ein verschiedenes Ansehn an; bald macht das Blut den grössten Theil der expectorirten Materien aus, und es kann die Pneumonie eine hämorrhagische genannt werden; sie kommt häufig im März und April vor; bald ist es eine dicke, hochrothe, homogene, breiartige Masse; andere Male sind es graue, inmitten eines fadenziehenden Schleimes mehr oder weniger isolirte Flocken, die an ihrer Oberfläche mit Blut bedeckt sind, gerade so, als hätten sie es bei ihrem Durchgange durch die Bronchien aufgenommen. Andere Male sind es mehr oder weniger dicke, ungleich mit Blut vermengte Mucositäten. Die blutigen Sputa, vorzüglich die der letzten Art, hören gewöhnlich in dem Maasse auf, als die Krankheit Fortschritte macht; meistentheils hört dann entweder die Expectoration ganz auf, oder sie wird eiterig; manchmal nimmt sie jedoch eine gleichförmige Chocoladenfarbe oder den Character der Zwetschenbrühe an.

2) Physicalische Zeichen. Erster Grad. Auscultation. Der Eintritt der vesiculären Pneumonie bei den Greisen kündigt sich in der Regel durch folgende Zeichen an. In den gewöhnlichen Fällen ist das Respirationsgeräusch an der Stelle, wo sich die Pneumonie entwickelt, schwach, rauh, wie unterdrückt, oder es ist auch stärker, und nimmt sogleich den Bronchialcharacter an; oder es ist abwechselnd stark und schwach. Ist das Respirationsgeräusch stark, so wird es constant von oft sehr intensivem sonorem Rasseln begleitet. Früher oder später stellen sich andere Rhonchi ein. Das knisternde Rasseln, wie man es im mannbaren Alter hört, ist ausserordentlich selten. Die Blasen, aus denen es besteht, sind fast immer grösser, breiter und vorzüglich feuchter. Es nimmt manchmal einen tiefen Ton an: es ist dann trockener und nähert sich mehr dem Geräusche des zwischen den Fingern geriebenen Pergaments. Berücksichtigt man die durch die senile Rarefaction des Parenchyms bedingte Weite der Lungenzellchen, so begreift sich leicht die Modification, welche hier das knisternde Rasseln erleidet, wenn man nämlich, wie man wohl muss, annimmt, dass dieses Rasseln durch den Durchgang der Luft durch Schleim hervorgebracht wird. Am öftersten aber giebt der erste Grad der Pneumonie nur zu einem schleimigen Rasseln Veranlassung, welches eine mehr oder weniger grosse Ausdehnung einnimmt. Manchmal ist es ein wahres, durch die Menge des Schleimes bewirktes Gurgeln. Diese Form des Rasselns kommt hauptsächlich in den Lungen des zweiten und dritten Grades der Anschoppung vor. Manchmal haben H. und D. von dieser Epoche

an bei den alten Frauen der zweiten Kategorie an der Wurzel der kranken Lunge ein wahres Röhrenblasen gehört, welches von einem Momente zum andern verschwand, um der natürlichen Respiration Platz zu machen und so umgekehrt, und bei der Section fand sich die Lunge an dieser Stelle vollkommen gesund. Diese Leichtigkeit, mit welcher das Röhrenblasen bei den Greisen entsteht, erklärt sich durch die Weite der Bronchialcanäle; und bei den Individuen der zweiten Kategorie erklärt die Atrophie des Parenchyms, welches nach der Wirbelsäule zu zusammensinkt, so dass seine Oberfläche sich immer mehr der Wurzel des Organs nähert, den Umstand, dass an dieser Stelle besonders das Respirationsgeräusch wiederhallt. Was den Umstand betrifft, dass selbst beim Fehlen jeder Anschoppung in diesem Niveau das Röhrenblasen daselbst sehr deutlich und intensiv gehört wird, so glauben H. und D. den Grund davon in der supplementären Respiration zu finden, die dann zu Stande kommt, wenn die Blutkongestion die benachbarten Partieen einnimmt, und zwar um so mehr, als letztere in den Lungen der Greise rasch und immer in ausgedehntem Maasse vor sich geht. H. u. D. machen auf diese besondere Weise der supplementären Respiration bei den Greisen aufmerksam, die man genau kennen müsse, um nicht in häufige diagnostische Irrthümer zu verfallen. Es giebt noch eine andere nicht weniger beachtenswerthe Art von supplementärer Respiration, die ebenfalls von der Organisation abhängt, aber nur bei den Subjecten vorkommt, deren Lungen dem ersten Grade der Pneumonie angehören. Das normale Athmungsgeräusch hat in diesen Fällen Analogie mit dem im mannbaren Alter, unterscheidet sich aber davon durch seine Weite, seine Stärke u. s. w. Wenn bei den Subjecten dieser Kategorie eine Lungenentzündung eintritt, so verändert die übermässige Thätigkeit, in welche die Respirationsbewegung tritt, um durch ihre Häufigkeit die Verminderung des Raums, in welchen die Luft gelangt, zu ersetzen, das Lungengeräusch an den durchgängigen Stellen, und giebt ihm dann ganz den Character der vesiculären Respiration des mannbaren Alters.

Zweiter Grad. Bei den Greisen kommt es weit seltener vor als bei den mannbaren Individuen, dass das auf die Stelle der Hepatisation applicirte Ohr gar kein Geräusch hört. Das Röhrenblasen ist fast constant. Es wird oft von Gurgeln oder Prasseln, manchmal von einem Reibungsgeräusch begleitet, was dem gleicht, welches der Obturator des Stethoskops hervorbringt, wenn man ihn in der Erweiterung, die ihn aufnimmt, herumdreht. In diesem Grade wird das supplementäre Röhrenblasen an der Wand der Lunge stark gehört, und es kann, mit einem reichlichen schleimigen Rasseln vermischt, eine grosse Höhle in dem Parenchym simuliren. Der Wiederhall der Stimme im Niveau der Hepatisation der Lunge ist bei den Greisen nicht so constant an das Röhrenblasen gebunden, wie bei den mannbaren Individuen, was sicher bei vielen Subjecten von der natürlichen Schwäche der Stimme abhängt. Oft haben H. und D. auch bemerkt, dass der Wiederhall der Stimme, so wie der des Respirationsgeräusches seinen höchsten Stärkegrad nicht auf der kranken Stelle, sondern unmittelbar darüber hatte, und zwar hauptsächlich an der Wurzel der Lunge in der Pneumonie

des untern Lappens. Endlich nähert sich der Wiederhall der Stimme, wenn er vorhanden ist, gewöhnlich weit mehr der Aegophonie, als der Bronchophonie. Es ist bereits früher darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Stimme vieler alten Frauen von Natur ägophonisch ist.

Dritter Grad. Die Zeichen des dritten Grades vermischen sich meistentheils mit denen des zweiten; bisweilen vermindert sich aber auch das Röhrenblasen und der Wiederhall der Stimme in dem Maasse, als die Pneumonie Fortschritte macht. Oft wird dann zu gleicher Zeit das schleimige Rasseln immer reichlicher, und es lässt sich sein Gurgeln in der ganzen Höhle des Thorax, und zwar nicht blos auf der kranken, sondern auch auf der entgegengesetzten Seite hören. H. und D. haben übrigens Lungenentzündungen alle ihre Perioden durchlaufen sehen, ohne dass sie zu irgend einem Rasseln Veranlassung gaben. Man hört dann entweder gar nichts, oder es ist auch das Athmungsgeräusch sehr stark und rein. Aus allem diesem ergiebt sich, dass die Pneumonie der Greise weit öfter als bei mannbaren Individuen maskirt sein, und in ihren höchsten Stadien latent bleiben kann. — Die Beziehungen, welche das Herz und die Lungen bei den Greisen verknüpfen, stellen zwischen diesen Organen eine bedeutendere physiologische und pathologische Solidarität her als im mannbaren Alter. Welche Lunge auch krank sein mag, so erleiden die Herzgeräusche häufig eine bedeutende Modification; die Stärke und das Geräusch der Schläge nehmen zu. In manchen Fällen haben H. und D. mit der Pneumonie ein Blasebalggeräusch entstehen und aufhören sehen. Nimmt sie den vordern Lappen ein, der im normalen Zustande bei den Greisen der ersten Kategorie sich vor das Herz erstreckt und es zum Theil bedeckt, so legt sich manchmal dieser verhärtete Rand zwischen das Herz und die Brustwandungen. Dann lässt sich ein schleimiges und knisterndes Rasseln zuerst um das Herz herum hören, das merkwürdiger Weise bisweilen nur bei jedem Herzschlage Statt findet. Die Herzgeräusche vermindern sich und hören endlich mehr oder weniger völlig auf. In diesen Fällen ist der Puls fadenförmig und sehr unregelmässig, die Drosseladern sind angeschwollen, das Angstgefühl gross. Andere Male wird das Herz von der Lunge nicht bedeckt, aber nach rechts gedrängt und in seinen Bewegungen behindert; seine Schläge nehmen an Stärke ab, seine Geräusche sind erstickt. In einem Falle hörte das Ohr bei jeder Herzbewegung eine Art Vibration unmittelbar unter sich, in der ganzen obern und vordern linken Partie der Brust; der Impuls wurde durch die Verhärtung des obern Lappens mitgetheilt.

Percussion. Schon vor der Hepatisation ist der Ton modificirter als im mannbaren Alter; allein diese Modification ist eine relative, und man muss oft bei den Greisen einen Brustton für dunkel halten, der bei den mannbaren Individuen hell sein dürfte. Aus dem nämlichen Grunde giebt die Hepatisation nicht immer zu einem matten Tone Veranlassung, hauptsächlich wenn sie ihren Sitz in der vordern und obern Partie der Brust hat. Nach hinten ist der matte Ton immer weit deutlicher.

Das Gesagte bezieht sich gleichmässig auf beide Formen der Pneumonie, die vesiculäre und die intervesiculäre; nur unterscheidet sich

die intervesiculäre von der vesiculären durch folgende Umstände: die Expectoration, vorzüglich die blutige, fehlt meistentheils; die Dyspnoe ist meistentheils Null; die Krankheit kündigt sich gewöhnlich durch die Verminderung des Respirationsgeräusches und durch sonores Rasseln oder auch durch ein schleimiges Rasseln an, welches sich auf einen umschriebenen Punkt concentrirt. In den höheren Graden hört man meistentheils, selbst wenn das knisternde Rasseln vorhanden war, nur ein dunkles und rauhes Gemurmel; andere Male wird es durch ein sehr deutliches, entweder permanentes oder vorübergehendes Röhrenblasen ersetzt, wie in der vesiculären Pneumonie. Das Gurgeln im Niveau der Wurzel der Lunge ist fast constant.

Allgemeine Symptome. Sehr selten durchläuft die Pneumonie bei den Greisen ihre Perioden ohne Störung der intellectuellen Vermögen. In der Regel beobachtet man sie in der Eiterungsperiode des Parenchyms, oft aber schon auch weit früher. Diese Störung kann in einem wahren flüchtigen oder anhaltenden, ruhigen oder unruhigen Delirium bestehen, was gewöhnlich gegen Abend stärker und lauter wird. Oefter, und dieses Merkmal kommt den Greisen eigenthümlich zu, ist es keine Verstimmung, sondern eine blosse Schwächung der cerebralen Vermögen. Dieser Zustand muss durchaus von der eigentlichen Adynamie unterschieden werden; denn er kann sich mit der völligen Integrität der Muskelthätigkeit und mit der entschiedensten Fieberreaction verbinden. Das Gesicht der Kranken bekommt durch diese geistige Störung einen eigenthümlichen Ausdruck; es hat gewöhnlich ein wie erdfahles Ansehn; die Nasenlöcher werden trocken und pulverig. Diese intellectuelle Störung kommt zwar auch bei vielen anderen Krankheiten der Greise vor, allein dann nur beim Herannahen der Agonie, wo sie ein tödtliches Zeichen abgiebt, während dies hier nicht der Fall ist. Sind die intellectuellen Vermögen nicht gestört, so findet fast constant Kopfschmerz Statt. Der durch die Pneumonie auf die Verrichtungen des Verdauungscanals ausgeübte sympathische Einfluss ist bei den Greisen im Allgemeinen weit entschiedener als bei den mannbaren Individuen. Er äussert sich entweder durch eine hartnäckige Verstopfung oder durch Durchfall. Die Zunge ist meistentheils trocken und hornartig, nach allen Richtungen hin gespalten und gefurcht, bald platt, bald dick, glatt und gleichförmig geröthet; oder auch braun und selbst schwärzlich, mit einem russigen Ueberzuge bedeckt. Durch diese verschiedenen Beschaffenheiten der Zunge wird jedoch keinesweges der typhoidische Zustand angedeutet; denn sie kommen auch bei den Pneumonieen vor, die übrigens auf das Regelmässigste verlaufen. Was nun die Stärke und Völle des Pulses, so wie die Hitze und die duftige Beschaffenheit der Haut betrifft, welche Erscheinungen bei den mannbaren Individuen fast als unzertrennlich von der Pneumonie angesehen werden, so kommen sie nur selten bei der Lungenentzündung der Greise vereinigt vor; daher gewöhnlich zwischen dem Zustande des Pulses und dem der Haut nicht die geringste Uebereinstimmung Statt findet.

Die verschiedenen Störungen, welche die Pneumonie bei den Greisen sympathisch erregt, können die entzündliche, die adynamische und

die atactische Form darbieten. Die entzündliche ist, wie sich aus dem Gesagten abnehmen lässt, sehr selten; die adynamische Form ist häufiger und bietet zwei Varietäten dar. Bei der ersten zeigt der Anfang der Krankheit nichts Besonderes; er kann acut oder latent sein. In dem Maasse, als die Pneumonie Fortschritte macht, verfällt der Kranke in eine ausserordentliche Prostration; die Haut ist warm, trocken, das Gesicht sehr blass, die Lippen russig, die Intelligenz völlig stumpf. Von Seiten des Verdauungscanals kann gar kein Symptom vorhanden sein. Das adynamische Gepräge wird hier vorzüglich durch die Annihilation der Muskelthätigkeit und die progressive Depression des Pulses, der oft in den letzten Momenten gänzlich verschwindet, gegeben. Dies ist die von den Schriftstellern beschriebene, adynamische Pneumonie.

Es giebt auch noch eine andere ganz verschiedene Varietät, die man wesentlich typhusartig nennen kann. Bei dieser Varietät der adynamischen Form sind zwar die eben beschriebenen Symptome auch vorhanden, allein es gehen ihnen Angina, Coryza, Epistaxis, Cephalalgia occipital., Torpor, Delirium und eine solche Muskelschwäche voraus, dass die Kranken sich nicht aufrecht zu halten vermögen, selbst wenn die Pneumonie kaum begonnen hat. Andererseits sind diese Symptome von Adynamie fast stets von Störungen der Verdauungswege, wie Auftreibung des Bauches, Durchfall, Ekel, Erbrechen, entweder im Beginne oder vorzüglich im Verlaufe der Krankheit begleitet. Das Nervensystem scheint tief ergriffen zu sein; es machen sich oft lebhafte Schmerzen an einer oder mehreren Stellen des Körpers, besonders in den Waden und Fersen fühlbar. Bisweilen bewirkt der leiseste Druck des Bauches laute Schmerzensrufe, die sich bei der Section durch nichts erklären lassen. Bei dieser Varietät kommen Seitenstiche vor, die bis in die Darmbeingrube hinabstrahlen und so schmerzhaft sind, dass sie sich bei der blossen Berührung des Busens sehr verschlimmern. Bei der Section finden sich Kerne von Apoplexia sanguinea mit der Hepatisation vermischt, und man trifft dann vorzüglich jenen breiartigen Zustand der Lunge an, auf den Andral bei dem Abdominaltyphus aufmerksam macht. Man findet zu gleicher Zeit extravasirtes Blut in den Bronchien, und oft sehr tiefe und sehr breite Ecchymosen an einer Menge Stellen des Zellgewebes. Die Milz ist gewöhnlich umfänglich, die Leber mit Blut überfüllt; die Därme zeigen zahlreiche Spuren von Entzündung und oft eine abnorme Entwickelung der Peyer'schen, und noch öfter der Brunner'schen Drüsen ohne Ulceration. Das Gehirn befindet sich fast immer in einem Zustande von Kongestion. Es verdiente diese Form den Namen der atacto-adynamischen. Die erste Form ist bei weitem nicht so häufig, als die Schriftsteller zu glauben scheinen, und kommt gewöhnlich nur bei den alten Frauen der ersten Kategorie vor. Das entzündliche Fieber geht in der Regel der adynamischen Form voraus. Die Adynamie ist in diesem Falle in der That das Resultat der erschöpften Kräfte.

Die zweite Form oder die atakto-adynamische Pneumonie kommt fast ausschliesslich im März und April, und bei alten Frauen von allen Typen vor; ja sie zeigt sich sogar bei jüngeren Personen; nur ist bei

diesen die Prostration geringer, dagegen aber sind die Störungen des Nervensystems entschiedener; kurz die ataktische Form hat das Uebergewicht über die adynamische. Diese Form ist es auch, welche Pinel verkannte und als endemisches adynamisches Fieber in der Salpêtrière darstellte. Zu bemerken ist übrigens noch, dass H. und D. in keinem Falle von wahrer Adynamie die intervesiculäre Form der Entzündung angetroffen haben.

Zustand des Blutes. Dieser giebt in der Pneumonie der Greise eines der merkwürdigsten Merkmale ab. Während die entzündliche Speckhaut bei der Pneumonie im Allgemeinen als ein fast constantes Merkmal angegeben wird, wird sie bei den Greisen nur in der Minderzahl der Fälle beobachtet; doch hängt vielleicht dieses Fehlen der Speckhaut des Blutes von der Art und Weise des Blutausflusses bei den Greisen ab, indem es hier meistentheils nicht mehr spritzt, sondern nur langsam herausquillt; indessen sind die physicalischen Eigenschaften des Blutkuchens in der Regel ganz von denen des speckigen verschieden. Es ist nämlich das Blut nicht roth und fest, sondern weich und schwarz oder grünlich; manchmal gerinnt es sogar nicht einmal, sondern behält eine halbflüssige Consistenz, und in den meisten Fällen ist nur wenig oder gar kein Serum vorhanden. Es sind dies also die nämlichen Merkmale des Blutes, wie bei der Asphyxie, und sie erklären sich durch die Behinderung, welche durch die Rarefaction der Lungen, durch die Obliteration der Haargefässe und durch die habituelle Ausdehnung der Pneumonie bei den Greisen für die Hämatose entsteht. Sollte nicht in dieser mangelhaften Oxygenation des Blutes eine der Hauptursachen der Schwäche der entzündlichen Reaction, die so oft in der Pneumonie der Greise beobachtet wird, liegen?

Anatomische Merkmale. 1) Einfache Anschoppung (Engouement). In einem ersten Grade von Kongestion ist die Röthe ziemlich intensiv, das Knistern merklich und es schwimmt die Lunge völlig im Wasser. Beim Einschneiden in dieselbe fliesst ein reichliches blutiges und schleimiges Serum aus. Die Consistenz ist nicht verändert. Die interlobulären Scheidewände sind deutlich geblieben. Bei einem weiter vorgeschrittenen Grade wird die Röthe des Parenchyms immer dunkler; die Consistenz hat übrigens noch keine Modification erlitten; das Knistern ist stets deutlich und das Schwimmen im Wasser vollständig. Die beim Einschneiden ausfliessende serös-blutige Flüssigkeit ist immer noch schaumig. Im letzten Grade von Anschoppung ist die Lunge livid und die Läppchen sind beinahe verschmolzen; das Volum des Parenchyms hat zugenommen; die Cohäsion des Gewebes ist dann oft beträchtlich vermindert; beim Einschneiden fliesst eine schwärzliche Flüssigkeit aus, doch lassen sich darin noch stets Luftbläschen unterscheiden. Das Knistern ist für das Gefühl nur noch dann merklich, wenn der Druck sehr mässig ist, gehört kann es aber nicht mehr werden. Wenn der Druck nur einigermaassen rasch und kräftig Statt findet, so verschwindet das Knistern gänzlich; bloss von Zeit zu Zeit tritt es plötzlich mit Geräusch, aber isolirt und verstreut auf. Im Wasser schwimmt die Lunge etwas weniger oben, als in den vorigen Fällen. Das Trocknen der Lungenlamellen in diesen verschiedenen Graden von

Blutcongestion thut offenbar dar, dass die Zellchen noch durchgängig geblieben sind. Bemerkenswerth ist aber ihre progressive Verengerung, vermöge der reichlichen Gefässinjection. Um übrigens diese Verengerung der Zellchen richtig zu beurtheilen, muss man die typischen Organisationsveränderungen berücksichtigen. In den Lungen mit weiten, aber noch runden und deutlich begrenzten Zellchen kann die Veränderung bis zur bevorstehenden Obliteration gehen. In den Lungen mit zerrissenen und unregelmässigen Zellchen geht die Reduction, obschon sehr merklich, niemals so weit.

2) Blutcongestion mit Undurchgängigkeit des Lungenparenchyms. Die durch die Intensität der Blutcongestion undurchgängig gewordenen Lungen der Greise stellen sich unter zwei völlig verschiedenen Formen dar.

Erste Form. Das dunkelfarbige, oft azurblaue und manchmal schwärzliche Lungenparenchym zeigt eine homogene und ganz glatte Schnittfläche ohne Granulationen, die sonst als das anatomische Merkmal der Pneumonie angesehen werden. Die lobulären Scheidewände sind verschwunden, die Lunge knistert nicht mehr. Sie hat bald eine wahre Elasticität erlangt, vermöge welcher sie wie ein Stück Cautchouc nach allen Richtungen aus einander gezogen werden kann; bald ist sie erweicht und lässt sich zerquetschen. Seltener ist sie aufgetrieben und fungös; sie erinnert dann an den Zustand der Lungen in den bösartigen Fiebern. Durchschneidet man solche Lungen, so fliesst kein Blut, sondern ein flüssiges oder klebriges, fast helles, oft röthliches und ganz und gar nicht schaumiges Serum aus.

Zweite Form. Granulirte Blutanschoppung (rothe Hepatisation). Die rothen Granulationen sind zweifacher Art. Im ersten Falle sind sie regelmässig und deutlich gezeichnet; sie sind beträchtlich grösser als die Granulationen der Pneumonie der mannbaren Individuen. Im zweiten Falle treten sie noch mehr hervor, sind aber weniger regelmässig; übrigens ist in der Mehrzahl der Fälle die Zerreiblichkeit, welche die rothe Hepatisation der Lunge bei den Greisen begleitet, bei weitem nicht so gross, wie in der Pneumonie der mannbaren Individuen; auch ist bei jenen die hepatisirte Lunge nicht so schwer, wie bei diesen; ferner ist bei der rothen Hepatisation der Lunge der Greise bemerkenswerth, dass beim Einschneiden stets eine verschiedene, oft reichliche Menge von nicht schaumigem und oft kaum geröthetem Serum ausfliesst.

Die Bildung einer Lungengranulation kommt übrigens auf folgende Weise zu Stande: anfangs einfache Injection des die Luftzelle umschreibenden Häutchens; Absonderung von mehr oder weniger blutigem Schleim in seine Höhle; die Lunge ist noch durchgängig, sie giebt beim Druck röthliches und schaumiges Serum. Später Blutdurchdringung, Turgescenz, eine Art von Erection der Wandungen des Zellchens, Obliteration ihrer Höhle; die Durchgängigkeit hat aufgehört; die ausgepresste Flüssigkeit ist nicht mehr schaumig. Endlich tritt die Eiterung, und mit dieser Entleerung der Granulation und später Zusammensinken derselben ein. Der Eiter sammelt sich tropfenweise in ihrem Centrum an, und wandelt sie in einen kleinen Abscess um.

3) Eiterung der Lunge. Die in Eiterung begriffene Lunge zeigt ebenfalls beim Einschneiden oder Zerreissen bald eine glatte und gleichförmige Oberfläche, bald mehr oder weniger hervorspringende Granulationen. In erster Beziehung sind zwei Suppurationsvarietäten constatirt. 1) Inmitten der rothen Anschwellung der Lunge lassen sich weissgrauliche, unregelmässige Flecke oder Flatschen wahrnehmen, die keinen Vorsprung bilden, und die man sogleich für Eiter erkennt, der aber wie durch eine leichte Gaze erscheint. Durch Druck mit dem Nagel kann man ihn dislociren, und in dem Lungengewebe bis zur Oberfläche fortschieben, wo er durchzuschwitzen scheint. Nach diesem Auspressen bekommt das Gewebe an allen den Stellen, wo der Eiter vorhanden war, seine Geschmeidigkeit wieder, und wenn man es trokken werden lässt, so kommen die Zellchen an diesen nämlichen Stellen wieder zum Vorschein. 2) Andere Male giebt die Gegenwart des Eiters der Lungenanschwellung ein anderes Ansehn, nämlich ein Gemisch von Roth und schmutzigem Weiss, wodurch ein granitartiges Aussehn entsteht. Die Materie bildet gut begrenzte Flecke von 1—2''' Durchmesser. Durch Druck mit dem Nagel lassen sie sich nicht dislociren, allein mit der Spitze einer Lancette lässt sich ihre Enucleation leicht bewerkstelligen. Sie hat die Consistenz des gekochten Eiweisses, und fühlt sich auch beim Zerquetschen zwischen den Fingern so an. Nach der Herausnahme der festen Materie, aus der diese Flecke bestehen, zeigt sich deutlich, dass sie in unregelmässigen Fächern enthalten war; ihre Scheidewände waren dunkelroth, hatten aber nur wenig von ihrer Geschmeidigkeit und ihrer Resistenz verloren; denn man konnte sie mit einer Pincette fassen und sie sogar zerren, ohne dass sie zerrissen. Uebrigens setzt sich die Materie nicht in das Innere der kleinen Bronchialverzweigungen fort.

Eiterung mit Granulationen (graue Hepatisation). Ausserdem, dass sie viel häufiger ist, als bei der Pneumonie der mannbaren Individuen, unterscheidet sie sich auch von dem dritten Grade der letztern durch das Volum der Granulationen, welches jedoch weit geringer als bei der rothen Hepatisation ist. Das Zusammensinken der ganzen Granulationen kann an manchen Stellen sogar bis zu ihrem Verschwinden gehen, und man findet dann oft an ihrer Stelle kleine mit Eiter gefüllte Höhlen, wahre beginnende Abscesse. Ausgedehnte grössere Abscesse der Lungen sind jedoch selten, nur zwei Mal, beobachtet. Die Zerreiblichkeit der Lunge im grauen Hepatisationszustande ist übrigens ausserordentlich gross. — Zu erwähnen ist noch eine Varietät von grauen Granulationen, die noch niemals beschrieben worden ist, und die ausschliesslich den Greisen anzugehören scheint. In dem einen beobachteten Falle, hatte die Lunge ein ungewöhnliches Volumen und eine ungewöhnliche Dichtigkeit. Zu gleicher Zeit war sie sehr flexibel. Es war als ob man ein etwas trocken gewordenes Stück Speck handhabte. Der Finger liess sich schwer eindrücken, die Lungenläppchen waren in sehr umfängliche, runde Granulationen umgewandelt, welche Gruppen einzelner, durch gemeinschaftliche Scheidewände getrennter Warzen (Mamélons) bildeten. Eine grosse Anzahl dieser Warzen war roth, die Farbe der übrigen nicht ganz die der gewöhnlichen grauen

Hepatisation. Ihre allgemeine Färbung war eine blassgelbe. Beim Drükken trat aus den feinsten, an der Schnittfläche offen stehenden Bronchialzweigen eine Materie hervor, welche hinsichtlich der Consistenz, die Mitte zwischen dem wahren Eiter und dem Auswurfe bei veralteten Katarrhen hielt, und deren Farbe ganz der der Granulationen analog war. In dem Maasse, als diese Materie hervortrat, wurde das Lungenstück allmählig weniger compact, und zeigte unter dem Finger eine immer deutlichere Elasticität.

Sitz der Entzündung in den Lungen. Wenn man die Fälle, wo die Angabe des Sitzes verabsäumt worden ist, so wie die, wo blos die Basis der Lunge oder die Totalität der Lappen ergriffen worden war, abrechnet, so ergiebt sich, dass die nichtgranulirte (intervesiculäre) Anschwellung stets den hintern Rand einnahm, sie mochte nun mit oder ohne Eiterung vorhanden sein, und dass die granulirte (vesiculäre) Anschwellung zwölf Mal den vordern und fünf und zwanzig Mal den hintern Rand einnahm. Dieses Resultat ist, in Beziehung zu dem Einfluss der Hypostase auf die Entstehung der Lungenentzündung betrachtet, schon sehr wichtig. Es wird aber noch wichtiger, wenn man berücksichtigt, dass von den 25 Fällen der zweiten Reihe der granulirten Anschwellung, 15 der Pneumonie des untern Lappens, 8 der Pneumonie beider Lungen, und 2 blos der auf einen der oberen Lappen beschränkten angehören, während dagegen die 12 Fälle der ersten Reihe alle der Pneumonie des obern Lappens angehören, mit Ausnahme von 2, die sich zwischen der Pneumonie beider Lungen und der der obersten Lappen theilten.

Zustand der Bronchien. Die Röthe der Brochien findet sich stets bei der Pneumonie der Greise; sie ist besonders intensiv in der Umgebung der entzündeten Stelle. Doch fand sich fast in allen Leichen von alten Frauen eine mehr oder weniger lebhafte und allgemeine Röthe der Bronchien, die Todesart mochte sein, welche sie wollte. Noch ist auch die manchmal ausserordentlich grosse Menge von gewöhnlich dickem, klebrigem, undurchsichtigem, mattweissem oder aschgrauem, oder gelblichem Schleim, der die Luftröhre erfüllt, beachtenswerth. Bisweilen, und zwar besonders im März und April, findet sich auch Blut darin.

Zustand der Pleura. Unter 60 Fällen von vesiculärer Pneumonie war gleichzeitig 38 Mal Pleuritis vorhanden, die sich durch das Vorhandensein frischer falscher Membranen kundgab. In den Fällen von intervesiculärer Pneumonie ist die Beschaffenheit der Pleura nicht notirt worden.

Diagnose. Sie ergiebt sich von selbst aus dem bisher Gesagten; nur ist zu bemerken, dass man bei den Greisen bei jedem Besuche die Brust percutiren und auscultiren muss, an welcher Krankheit sie auch übrigens leiden mögen; denn es fanden sich bei alten Frauen häufig Lungencongestionen und selbst wahre Hepatisationen, die sich gar nicht vermuthen liessen, obschon jene Frauen täglich beobachtet worden waren.

Aetiologie. Die hauptsächlichsten prädisponirenden Ursachen liegen in dem bereits erwähnten, habituellen Zustande von Bronchorrhöe

so wie von mehr oder weniger beträchtlicher permanenter Congestion der Lungen der Greise. Mittelbaren Einfluss haben die Rigidität des ganzen mechanischen Athmungsapparates, die organischen Affectionen des Herzens und der grossen Gefässe, die so mannigfaltig und gewöhnlich im Greisenalter sind, so wie verschiedene Unterleibsanschwellungen, welche das Zwerchfell und die Brustorgane empordrängen; ferner die Abnahme der Kräfte, entweder blos in Folge des Alters oder einer andern allgemeinen oder örtlichen schwächenden Ursache. Endlich sind auch noch die acute Bronchitis, die so schnell bei den Greisen aus der Bronchitis chronica hervorgehen kann, und jene Anschoppungskerne zu erwähnen, die als unvollkommene und häufige Ausgänge von früheren Lungenentzündungen zurückbleiben. Auch ist bei den Greisen die Entzündung der einen Lunge eine Prädisposition zur Entzündung der andern. Die Gelegenheitsuraschen sind 1) die Einwirkung der Kälte; 2) der Temperaturwechsel; 3) die Einwirkung der Winde, namentlich des Nordosts; 4) anhaltende Rückenlage; doch gewinnt diese letztere nur in Verbindung mit den andern Gelegenheitsursachen Einfluss.

Ausgang und Prognose. Die völlige Heilung einer Pneumonie ist bei den Greisen selten, denn es bleiben sehr leicht Kerne von chronischer Verhärtung zurück, die sehr leicht wieder zu einer acuten Pneumonie Veranlassung geben. Der Ausgang der Pneumonie in Tod ist in der Salpêtrière ausserordentlich häufig, die Prognose folglich schlimm.

Behandlung. A. Blutentziehungen. Man muss bei den Greisen zwar damit sparsam umgehen, doch darf man sie im Beginn der Pneumonie, die sich durch acute und entschiedene Symptome ankündigt, nicht zu lange aufschieben. Drei bis vier Aderlässe, von 10—12 Unzen jeder, binnen einigen Tagen verrichtet, haben oft glückliche Resultate gegeben. Der Aderlass ist ebenfalls im Beginne der Pneumonieen mit latentem Verlaufe, die von einer passiven Congestion ausgegangen sind, angezeigt. Die Blutentziehung hat in diesem Falle die dreifache Wirkung, dass sie dieser Congestion einen Theil ihres Zuflusses entzieht, dass sie die consecutive Entzündung bekämpft, und direct den asphyktischen Zustand vermindert. Es beweist sich dann oft eine Verbindung der leichteren tonischen oder selbst einiger diffusibeln stimulirenden Mittel, wie des Malagaweins und der schwachen Kamphertränkchen mit den Blutentziehungen sehr nützlich. Diese Mittel unterstützen die allgemeinen Kräfte, ohne die Wirkung der Blutentziehungen aufzuheben. Bisweilen verhütet man auch die Adynamie durch Auflegen grosser Sinapismen, entweder auf die unteren Gliedmaassen oder auf die Brust, und hauptsächlich auf die Präcordialgegend. Ist die Pneumonie in den Zustand der Hepatisation übergegangen, so wird die Zulässigkeit des Aderlasses durch den Zustand der Kräfte geregelt; denn findet die Hepatisation bereits seit einigen Tagen statt, und hat sich vorzüglich schon die Eiterung eingestellt, so ist dann der Aderlass desto weniger angezeigt, je mehr Schleim die Bronchien enthalten; denn die erste Wirkung desselben ist dann eine Hemmung der Expectoration und in Folge dieser die Asphyxie.

B. Diese Anschoppung der Bronchien durch den Schleim erfordert vielmehr bei den Greisen ganz besonders die Anwendung der Brechmittel. Die Erfahrung H.'s und D.'s spricht überhaupt bei der Pneumonie der Greise mehr für die Anwendung der Emetica in brechenerregenden Gaben, als in constrastimulirenden. Auch lassen sich dann besser die Aderlässe mit ihnen verbinden. Der Aderlass bekämpft nämlich direct die Lungenentzündung, während zu gleicher Zeit die Hemmung der Expectoration, die er zur Folge haben könnte, durch das Erbrechen verhütet wird.

C. Revulsiva. Unter ihnen nehmen die Vesicatore auf den Thorax den ersten Rang in der Pneumonie der Greise ein. Sie müssen sehr gross sein, und gleich von Beginn an applicirt werden. Doch muss man sie bald wieder austrocknen lassen, um dann andere Vesicatore so schnell als möglich auf's Neue zu appliciren.

D. Die Abführmittel beweisen sich als ausleerende und revulsive Mittel sehr hülfreich, besonders in den Fällen, wo die Schwäche die Blutentziehungen contraindicirt. Dasselbe gilt von einigen secundären Mitteln, die überhaupt bei der Pneumonie in Anwendung kommen. Der Kermes minerale muss jedoch bei den Greisen in höheren Gaben und zwar gewöhnlieh von 6, 8 bis 10 Granen angewendet werden; er bewirkt dann ziemlich oft Erbrechen oder Durchfall, was hier sehr vortheilhaft ist. Die Narcotica bedürfen bei den Greisen besonderer Indicationen, als da sind: eine beträchtliche nervöse Unruhe, ein heftiger Seitenstich u. s. w., ausserdem aber dienen sie nur die Adynamie zu vermehren, die Expectoration zu hemmen, die Blutcongestionen zu erleichtern. Endlich muss die Behandlung der Pneumonie sich selbst noch auf das Stadium der Wiedergenesung ausdehnen. Man thut dann wohl, ein zweites Vesicator zu appliciren, was man jetzt eitern lässt; sehr wesentlich aber ist die Verordnung von tonischen und adstringirenden Tränkchen, sobald der Nachlass der entzündlichen Symptome und die Auscultation darthun, dass es sich nur noch um eine ödematöse Anschoppung handelt. Uebrigens haben H. und D. vielfach die Erfahrung gemacht, dass eine strenge Diät in den acuten Krankheiten der Greise nicht passend ist.

Entzündung des Brustfells. Pleuritis.

Nach Stokes (Abhandl. über die Diagnose u. Behandl. der Brustkrankheiten, übersetzt von G. v. d. Busch, Bremen 1838), mit Bemerkungen von Laennec und Andral.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen; die trockene, und die Pleuritis mit Erguss von Feuchtigkeiten.

I. Die trockene Pleuritis ist diejenige Form, in welcher weiter nichts als Lymphe ausgeschwitzt ist. Die Charactere derselben sind im

Allgemeinen folgende: das allgemeine, und örtliche Leiden sind verhältnissmässig gering, die Organisirung jener schreitet rasch vor, die Brust giebt bei der Percussion einen hellen Ton, die Erscheinungen von Ansammlung oder Verschiebung fehlen, und die Zeichen von Reibung sind deutlich ausgesprochen. Die physicalischen Zustände der trockenen Pleuritis kommen in zwei Stadien vor, nämlich in der ersten Periode, ehe noch eine Ergiessung Statt gefunden, und in dem letztern Stadium, wenn die ergossene Flüssigkeit absorbirt worden ist. Die Charactere des, hier am meisten uns interessirenden, physicalischen Zeichens, des Reibungstones, sind sehr verschieden; immer aber scheint es, als ob zwei rauhe und trockene Flächen sich ununterbrochen aneinander reiben. Dieser Ton ist bei der Exspiration und Inspiration vorhanden, kann beim gewöhnlichen Athemholen fehlen, aber bei einer stärkern Ausdehnung der Lunge deutlich wahrgenommen werden. In den ersten Perioden der Krankheit empfindet der Patient oft an der Stelle, an welcher der Reibungston gehört wird, einen gewöhnlich bald verschwindenden Schmerz; diese Empfindung kann verschwinden, ohne dass der Reibungston deswegen aufhörte. Mit diesem physicalischen Zeichen ist auch eine reibende Empfindung, die sich vermittelst der Hand wahrnehmen lässt, verbunden, welche eben so, wie der Reibungston, beim gewöhnlichen Athemholen fehlen, bei einer tiefern Inspiration aber sehr deutlich wahrgenommen werden kann. Diese reibende Empfindung ist das erste physicalische Zeichen, welches bei eintretender Genesung aufhört. Das Reibungsgeräusch kommt gewöhnlich mehr in dem mittlern Theile der Brust, als in den obern und untern Portionen, fast nie in der Regio acromialis, oder supraspinalis vor, und kann natürlich sehr mannigfache Modificationen erleiden, z. B. dem Tone gleichen, welcher durch das Reiben mit einem nassen Finger auf ein Tambourin hervorgebracht wird, einen deutlichen metallischen Character haben, aber sehr selten pflegt es dem Lederbrechen (bruit de cuir neuf) zu gleichen. Die Dauer desselben variirt ebenfalls sehr merklich; bei jungen, und robusten Menschen ist sie sehr kurz, bei alten und cachectischen Individuen kann es ohne alle Veränderung, beinahe einen Monat lang anhalten. Sehr selten kommen die Reibungserscheinungen zugleich mit den Zeichen des Empyems vor; als eine Ausnahme muss es betrachtet werden, wenn das Reibungsgeräusch nach der Absorption des Empyems mit Helligkeit bei der Percussion zusammentrifft.

Die trockene Pleuritis kann als eine ursprüngliche Krankheit, ohne alle Complicationen vorhanden sein, oder zu einem Fieber, Erysipelas, oder einer Entzündung hinzutreten, oder sich mit einer Lungenkrankheit verbinden, oder nach derselben entstehen, oder aber als eine Complication einer Herz- oder Leberkrankheit vorkommen. Eine sehr interessante Complication ist die der trockenen Pericarditis, und trockenen Pleuritis der linken Lunge; doch fehlen noch genauere Beobachtungen über das Verhalten der Reibungstöne in dieser Complication, da z. B. bei einer trockenen Pleuritis der unteren Portion der linken Seite die Thätigkeit des völlig gesunden Herzens (durch das Anschlagen

gegen das Mediastinum) einen Reibungston hervorbringen kann, der synchronisch mit dem Herzschlage erfolgt, und nicht durch Anhalten des Athems unterbrochen wird *).

II. Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten. Wir können drei Hauptformen derselben unterscheiden; die acute, die chronische und typhöse.

a. Die acute, sthenische Pleuritis, spricht sich in ihrem ersten Stadium durch ein Fieber aus, einen heftigen Schmerz **) in der Seite, einen beschleunigten, oft unterbrochenen Athem ***), einen trokkenen Husten †), und einen harten, nicht leicht wegzudrückenden Puls ††). Eine grosse Hitze in der Brust, eine grosse Empfindlichkeit

---

*) Die Pleurodynie unterscheidet sich nach Philipp von der trockenen Pleuritis dadurch, dass keine Phänomene der Reibung bei ihr vorkommen, dass sie meistens fieberlos verläuft, dass, wenn auch Fieber zugegen ist, dieses doch nicht durch den Frostanfall eingeleitet worden, der als Vorläufer der Seitenstiche so characteristisch für die Pleuritis ist.

**) Nach Andral ist der Schmerz bisweilen Anfangs unstät, flüchtig, und wird erst nach einigen Tagen fix und anhaltend. In diesem Falle wird er oft für einen blos rheumatischen Schmerz genommen. Es ist auch wirklich oft sehr schwer, den Schmerz, der seinen Sitz in den Muskeln der Brustwandungen hat, von jenem zu unterscheiden, der von einer Entzündung der Pleura abhängt; letzterer ist in der That im Allgemeinen von schlimmen Symptomen begleitet. Inzwischen kann einerseits ein einfacher Muskelschmerz von Fieber und Dyspnoe begleitet, und andererseits der Schmerz von einer Entzündung der Pleura bedingt sein, obgleich man weder gehindertes Athmen, noch beschleunigten Puls bemerkt. Was die örtlichen Zeichen betrifft, die allein einigen Werth zur Feststellung der hier in Frage stehenden Unterscheidung haben, so sind sie: 1) vermehrter Schmerz bei leichtem Druck auf die Rippen und auf ihre Zwischenräume; 2) grosse Ausdehnung des Schmerzes; 3) seine Unbeständigkeit. Doch geben diese Zeichen nicht immer vollständige Gewissheit.

***) Andral sagt: Die an Pleuritis mit einer, hinsichtlich der Quantität und Qualität der Flüssigkeit, gleichen Ergiessung leidenden Kranken, können in Bezug auf das grössere oder geringere Freisein des Athmens in drei Klassen getheilt werden. Bei der einen ist die Dyspnoe, von dem Eintritte der Pleuritis, bis zu ihrem, dann immer tödtlichen Ausgange, fortwährend bedeutend. Bei der andern ist die Respiration Anfangs sehr gehindert; hierauf nimmt die Dyspnoe ab, und verschwindet endlich lange Zeit vor der Resorption des Ergossenen ganz. Bei der dritten endlich, bleibt das Athmen sowohl von Anfang an, als während des Verlaufes der Krankheit immer ganz frei.— Nach Laennec tragen folgende Umstände das Meiste dazu bei, die Dyspnoe auf einen hohen Grad zu steigern: 1) ein der Pleuresie vorangehender, trockener Catarrh, welcher die Respiration hindert, in der gesunden Seite den kindlichen Character anzunehmen; 2) ein krampfhaftes Asthma, das denselben Erfolg hervorbringt; 3) ein von Anfang an sehr reichlicher Erguss, der schnell zunimmt, und nach wenigen Tagen Anasarka der ergriffenen Seite und selbst des ganzen Körpers, hervorbringt. Dieser Fall ist in den freien Pleuresieen selten; er ist gewöhnlicher in den hämorrhagischen Pleuresieen, und in denen, die vom Anfang an Neigung haben, chronisch zu werden; er macht das acute Empyem aus.

†) Der Husten kommt nach Andral nie in Anfällen; er ist klein, wie abgestossen, mehr oder weniger häufig; er kann selbst ganz fehlen, obgleich die Entzündung intensiv ist, und eine bedeutende Ergiessung in der Pleura besteht. Der Husten ist gewöhnlich trocken; wenn ein Auswurf Statt findet, so ist er nach Laennec pituitös, oder von farblosen, manchmal mit einigen Blutstreifen gemengten, mucösen Stoffen gebildet. Ein reichlicher, mucöser Auswurf ist nur vorhanden, wenn die Pleuresie mit einem Lungencatarrh complicirt ist.

††) Philipp sagt: Von den ältesten Zeiten an, hat man den contrahirten,

der äussern (oft aufgedunsenen) Brustbedeckungen ängstigen den Kranken; der gewöhnlich unter den Brustwarzen, und in den untern Seitenregionen vorhandene, oft aber auch sehr heftig in der Schulter-, Achsel- oder Lumbarregion wahrnehmbare Schmerz wird durch alle Bewegungen des Thorax vermehrt, daher der Kranke die leidende Seite unbeweglich hält *). Hat dieser Schmerz 48—60 Stunden gedauert, so nimmt er in der Regel ab, oder hört mit dem Eintritt der Ergiessung auf, kann aber auch nach einer sehr reichlichen Exsudation noch lange, und selbst mit gleicher Heftigkeit bis zum Tode fortdauern. Der Husten entleert nur wenig durchsichtigen Schleim, oder ist trocken. Der Kranke liegt im ersten Stadium auf der gesunden, im zweiten auf der kranken Seite; doch gestattet diese Regel viele Ausnahmen.

Wenn die Krankheit ausgebildet ist, so macht sie einen zweifachen Verlauf **). Die Symptome der Krankheit dauern entweder mit dem rasch eintretenden ***) Ergusse in gleicher Heftigkeit, bis zum Tode des Patienten fort, oder sie variiren, gehen in einen hectischen,

---

kleinen und beschleunigten Puls als ein Attribut der Pleuritis angesehen. Wir wollen hier nur bemerken, dass, wenn Ausnahmen in Bezug auf diese Beschaffenheit des Pulses vorkommen, sie sehr häufig in der Complication dieser Krankheit mit einer acuten Affection des Herzens ihren Grund haben. — Im Stadium der Höhe zeichnet sich der Puls gewöhnlich durch seine Härte aus, und contrastirt sehr mit dem weichen Puls der Pneumonie, mit dem kleinen, und zusammengezogenen Puls bei der Entzündung der serösen Membranen des Unterleibs. Lässt die Entzündung der Pleura nach, oder geht sie in den chronischen Zustand über, so fällt nach Andral die Temperatur der Haut, aber der Puls bleibt gewöhnlich frequent, welche Frequenz an jedem Abend beträchtlicher wird; auch nimmt jeden Abend die Temperatur der Haut wieder zu. Es scheint sich nur in den Fällen starker Schweiss einzustellen, wo sich Tuberkeln in der Pleura, oder in den sie überziehenden, falschen Membranen entwickeln.

*) Die Erhebung und Senkung des Thorax erleidet nach Andral Veränderungen, die auf gewisse Varietäten der Pleura Bezug haben. So geht oft in der Ribben-Lungenpleuritis das Athmen gewöhnlich durch das Diaphragma vor sich; dagegen wird in der Entzündung der Pleura, welche das Zwerchfell überzieht, dieser Muskel unbeweglich, und die Erweiterung des Thorax geschieht vorzüglich in Folge des Aufsteigens der Rippen.

**) Nach Laennec hat im Allgemeinen selbst die freie und einfache Pleuresie nur in den ersten Tagen den Verlauf einer acuten Krankheit; selten wird sie in dieser Periode tödtlich, aber sie hat eine wesentliche Neigung in den chronischen Zustand überzugehen, und die Zertheilungsperiode der acutesten Pleuresie bietet alle Merkmale einer chronischen Krankheit dar. Die grösste Anzahl der Pleuresieen endigt übrigens nach einer mehr oder weniger langen Zeit mit Heilung, wie man aus dem ausnehmend häufigen Vorkommen der Lungenverwachsung schliessen kann.

***) Laennec hat mehrere Mal eine Stunde nach dem Erscheinen des pleuritischen Stechens, und dem Beginne der Krankheit, alle physischen Merkmale des Ergusses angetroffen; er hat die Seite schon nach drei Stunden erweitert gefunden, und hat nie Fälle beobachtet, wo die Ergiessung (unter dem Stethoscop), am ersten und zweiten Tage zweifelhaft und an den folgenden unverkennbar war. Nur das ist wahr, wenn man sagt, dass die Ergiessung einige Tage lang zunimmt, und dass sie erst nach dieser Zeit durch die Erweiterung der Brust, und den vollkommenen Mangel alles Widerhalls für Jedermann offenbar wird. Es scheint L. gewiss zu sein, dass die wässrige Ergiessung in allen serösen Membranen zu gleicher Zeit mit der Entzündung beginnt.

oder gar fieberlosen Zustand über, je nachdem die Ergiessung im Zunehmen begriffen, oder zum Stillstand gekommen ist. Nimmt die Ergiessung zu, so dauert der Husten fort, der Auswurf wird so reichlich, dass man oft den Fall für ausgebildete Schwindsucht halten möchte *); die Dyspnoe wird bei jeder Bewegung stärker, der Kranke magert **) ab, sein Gesicht wird bleich, eingefallen, er klagt über Herzklopfen, über Oedem der Füsse oder der Umgegend der Knöchel; die kranke Seite ist im weiten Umfange dumpftönend, das Mediastinum verschoben, und die Intercostalräume hervorgetrieben. Ganz anders aber ist das Befinden des Kranken, wenn die Ergiessung unbedeutend, oder nicht im Zunehmen ist; es ist wirklich oft keine Spur einer Krankheit eines Eingeweides vorhanden; Appetit, Kräfte, nehmen zu, nur ein geringes, oder gar kein hectisches Fieber ist vorhanden, und der Kranke kann Monate lang fortleben. Die Krankheit wird fast immer verkannt, und als Schwäche, Schwindsucht, remittirendes Fieber, Leberleiden, Herzkrankheit behandelt, und gewöhnlich so vernachlässigt, dass das Uebel gerade entstehen kann, für welches man die Krankheit irriger Weise gehalten hat.

Der Ausgang dieser Form kann sehr verschieden sein; der wünschenswertheste Ausgang ist freilich die Resorption der ergossenen Flüssigkeiten mit nachfolgender Genesung ***); oft entsteht aber eine

---

*) Andral bemerkt: Hat die Pleuritis den Ausgang in Ergiessung gemacht, so bleibt der Auswurf catarrhalisch. Wenn sich inzwischen eine Verbindung zwischen der Pleurahöhle, und den Bronchien gebildet hat, so entleert sich die ergossene Flüssigkeit durch die Trachea, und man findet sie in der ausgeworfenen Materie wieder. Früher glaubte man, den ausserordentlichen Gestank dieses Auswurfs, seinen Knoblauch- oder Phosphorwasserstoffgeruch, als eines der sichersten Merkmale dafür betrachten zu können, dass dieser Auswurf von einer pleuritischen Ergiessung herkomme. Allein dieser Foetor kommt auch in der chronischen Bronchitis vor, und es ist überhaupt oft sehr schwer, den Auswurf bei Pleuritischen, von dem in der chronischen Bronchitis vorkommenden, untersheiden zu wollen. — Manchmal scheint ein solcher Kranker plötzlich Eiter zu brechen, wenn plötzlich eine grosse Oeffnung entsteht. Ist die Oeffnung durch die Lungen klein, und vergrössert sie sich erst allmählig, so muss offenbar die Entleerung des Eiters nur langsam, und auf einmal in geringerer Menge vor sich gehen. Solche Fälle sind natürlich oft sehr schwer von denen zu unterscheiden, in welchen die Entleerung aus einer grossen tuberculösen Aushöhlung, die sich in einen grossen Bronchialast geöffnet hat, oder aus der Lungenschleimhaut selbst kommt. Man darf also in diesen Fällen nie nach einem Symptom urtheilen. — Was den Ausgang einer solchen Entleerung durch die Bronchien betrifft, so kann entweder Genesung erfolgen, indem die eiterabsondernden Wandungen sich nähern, und sich durch Adhäsionen vereinigen, (und dann ist es sehr günstig, wenn sich das Angesammelte nur allmählig entleert, damit die Lunge allmählig ihren ursprünglichen Umfang wieder einnimmt), oder der Kranke stirbt, sei es durch Asphyxie oder Erschöpfung.

**) In der Pleuritis ist nach Andral die Ernährung im engern Sinne gewöhnlich sehr bedeutend verändert, wodurch dann Marasmus entsteht, wenn chronische Pleuritis mit Ergiessung Statt findet. Die Abmagerung ist vorzüglich dann bedeutend, wenn Fieber und Dyspnoe vorhanden ist.

***) Die gewöhnlichen Crisen in der Pleuritis finden nach Laennec durch einen Bodensatz im Urin, durch Schweiss und durch eine Blutung Statt; auch der Durchfall kommt oft kritisch vor; der Auswurf ist seltener und nur in Fällen von Pleuropneumonie kritisch. Man hat Pleuresieen sich durch ein Erysi-

eigene, zweifelhafte Reconvalescenz, welche den Kranken leicht in die Gefahr stürzt, von der Phthisis ergriffen zu werden. Die Krankheit kann aber auch in Folge eines übergrossen Ergusses in Asphyxie übergehen; oder die Flüssigkeit kann sich durch eine, in Folge von Ulceration in den Brustbedeckungen entstandene Oeffnung entleeren, oder in die Lunge selbst, oder durch das Zwerchfell in den Unterleib dringen.

Es giebt von dieser Krankheit einige sehr interessante und merkwürdige Formen.

Die Pleuritis diaphragmatica kündigt sich durch einen heftigen Schmerz an, welcher durch Druck, die Inspiration und jede Anstrengung vermehrt wird, und längs des Randes der falschen Rippen fühlbar ist, sich in die Hypochondrien ausbreitet, und von einer vollständigen Unbeweglichkeit des Zwerchfells begleitet ist. Es ist eine bedeutende Angst und Veränderung der Gesichtszüge vorhanden, der Kranke leidet an Orthopnoe; er kann seine Stellung ohne die heftigsten Schmerzen nicht verändern; Singultus, Uebelkeit, Erbrechen, kommen in einigen Fällen vor.

In der Pleuritis interlobularis bildet sich eine Ansammlung von Eiter, die mit dem Lungenabscess Aehnlichkeit hat.

Die umschriebene Pleuritis costalis und pulmonalis kann in den obern, untern, oder Seitenportionen der Brust vorkommen, und mit einer Durchlöcherung der Pleura costalis, oder pulmonalis enden, und dadurch der Eiter entweder nach aussen entleert, oder ausgeworfen werden. Stokes hat drei Fälle beobachtet, in welchen eine lange Zeit hindurch eine fluctuirende Geschwulst äusserlich vorhanden war: die Auftreibung derselben variirte mit der Respiration, war während der Exspiration am stärksten, und sank bei der Inspiration. In einem Falle, in welchem eine Menge Eiter in der rechten Pleura vorhanden war, hatte derselbe die Leber aus ihrer Lage gedrängt, und es bildete sich über der untern Regio sternalis eine fluctuirende Geschwulst, welche mit einem Empyem in Verbindung zu stehen schien. Bei der Untersuchung konnte man eine deutliche, zirkelförmige Durchlöcherung über dem letzten Knochen des Brustbeins fühlen. Als man nun diesen Abscess öffnete, floss eine geringe Menge eines scrophulösen Eiters ab, und es zeigte sich nun, dass die Oeffnung, welche man bei der Untersuchung zu fühlen glaubte, aus den aufgeworfenen Rändern der Grundfläche des Abscesses bestand, der in Folge einer Periostitis des Brustbeins entstanden war, und durchaus keine Verbindung mit dem Empyem hatte.

Die acute Pleuritis kann in Verbindung mit Pneumonie, Bronchitis, Pericarditis oder Peritonitis vorkommen. Die Complication mit Pericarditis ist oft schwer zu entdecken, da dieselbe meist trockener Art, und daher nicht von heftigen Symptomen begleitet ist. Broussais hat Fälle dieser Art, mit reichlicher Ausschwitzung in den Herzbeutel gesehen, und giebt folgende, sehr characteristische Zeichen an: Der

---

pelas, durch Friesel oder durch irgend ein anderes Exanthem, und selbst durch Gelbsucht entscheiden sehen. Auch hat man manchmal einen Speichelfluss oder Entzündung der Parotis kritisch auftreten sehen.

Kranke hat Schmerzen in der Präcordialgegend, grosse Angst, und Mangel an Schlaf; er sitzt nach vorn gebogen, das Haupt auf die Kniee gelegt, sein Puls ist sehr zusammengezogen, es ist grosse Neigung zu Ohnmachten vorhanden, und es fehlt das Fieber beinahe ganz. Sie kann eine, oder auch beide Pleuren *) befallen.

b. Chronische Pleuritis mit Ergiessung **) Empyem. Diese Form, welche man Empyem genannt hat, hat so wenig characteristische Symptome, dass ihre Diagnose ohne die physicalischen Zeichen kaum möglich wäre. Denn hectisches Fieber, Husten, Dyspnoe, Lage und Ansehen des Patienten, können theils andern Krankheiten zukommen, theils in dieser gänzlich mangeln, so dass die Symptome von Reizung, und Verstopfung der Lunge, (welche sich durch Husten, durch eine, bei der Bewegung und dem Liegen auf der gesunden Seite vermehrte Dyspnoe, durch ein Gefühl von Vollheit und Beklemmung

*) Nach Andral ist die gleichzeitige Entzündung beider Pleuren immer eine sehr gefährliche Krankheit. Sie ist um so schlimmer, je leichter sie verkannt werden kann. Wirklich giebt sich ihr Anfang nur in sehr wenigen Fällen durch den stechenden, umschriebenen Schmerz kund, der so characteristisch gewöhnlich den Anfall von Pleuritis anzeigt. Sie kann sehr schnell den Tod herbeiführen, bevor Ergiessung stattgefunden hat, durch ihren blossen Umfang und durch die ausnehmende Dyspnoe, die sie verursacht. Wenn die Ergiessung gleichzeitig auf beiden Seiten vor sich geht, so ist man nicht im Stande durch die Percussion wegen der gleichen Abnahme des Wiederhalls auf der rechten und linken Seite das Dasein dieser doppelten Ansammlung zu erkennen. Dagegen gewährt in diesem Falle die Auscultation die schönsten Aufschlüsse. Uebrigens sieht man leicht ein, wie gross die Gefahr sein muss, wenn die pleuritische Ergiessung nur ein wenig bedeutend ist. Geht sie rasch vor sich, so ist sie in kurzer Zeit unfehlbar tödtlich; entsteht sie aber nur langsam, oder nacheinander zuerst in der einen Seite, hierauf in der andern, so ist der Fall nicht so gefährlich, und es ist Heilung möglich. Endet in diesem Falle die Krankheit mit dem Tode, so kann dies so schnell geschehen, wie im vorigen Falle; allein sie kann auch einen chronischen Verlauf nehmen, und erst nach sehr langer Zeit in Tod ausgehen. Dieser scheint dann vorzüglich deswegen zu erfolgen, weil die Lungen mehr oder weniger zusammengedrückt werden, und darum nicht mehr so viel Luft aufzunehmen im Stande sind, dass eine gute Hämatose vor sich gehen kann; daher erfolgt Marasmus und stufenweise Verschlechterung aller Functionen.

**) Nach Laennec kann man drei Arten chronischer Pleuresieen unterscheiden: 1) die, welche vom Anfange an diesen Character haben; 2) die acuten in den chronischen Zustand übergegangenen Pleuresieen; 3) die mit organischen Productionen an der Lungenoberfläche, welche eine entfernte Aehnlichkeit mit den Exanthemen haben, complicirten Pleuresieen; die anatomischen Charactere der beiden ersten Arten unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der acuten. Doch ist die Flüssigkeit weniger klar als in der acuten Pleuresie; von einem eiterähnlichen Ansehn, fast nie geruchlos (das eiterige Empyem der neueren Wundärzte). Manchmal ist die seröse Flüssigkeit grünlich, der Eiter gelblich, zuweilen mit einer Schattirung derselben Farbe; er hat eine Consistenz, welche der der Auswurfsstoffe ähnlich ist. Diese Varietät wird vorzüglich beobachtet, wenn der Erguss nicht hat sehr reichlich werden, und wegen alter Verwachsungen der Pleura eine grosse Ausdehnung gewinnen können.— Die erste Form, welche fast nur durch Lungentuberkeln cachectisch gewordene Personen befällt, ist sehr selten erkannt, fast immer mit Phthisis verwechselt worden; die zweite tritt ein, wenn durch einen Schwächezustand oder eine Cachexie, die baldige Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten verhindert ist. In letzterer ist der Magen gewöhnlich reizbarer als im gewöhnlichen Zustande, und der Kranke verträgt nur eine geringe Menge Nahrungsmittel.

in einer manchmal ödematösen Seite kundgeben) nur in Verbindung mit den physicalischen Zeichen von Ansammlung, Compression, Verschiebung und Paralyse der Brustmuskeln die Diagnose sichern können.

Diese physicalischen Zeichen sind nun folgende, und folgendermaassen zu ordnen:

1) Passive, auscultatorische Zeichen. Verlust des Wohlklangs der Brust. Dumpfheit, welche weit rascher, als in der gewöhnlichen Pneumonie entsteht, und bei der kein knisterndes Rasseln vorausgeht, oder vorhanden ist, zeigt in der Regel einen Erguss in der Pleura an *). Diese Dumpfheit bemerkt man zuerst in der hintern, untern Portion, und ist sie in der ersten Periode, wenn sie an der linken Seite vorkommt, ein Zeichen von grösserem Werthe, als wenn sie an der rechten beobachtet wird. Diese Dumpfheit breitet sich nach oben aus, kann sich bis zur Spina scapulae, oder vorn, bis zur dritten Rippe erstrecken. Man sollte denken, dass durch Lagenveränderungen des Kranken eine Modification in der Dumpfheit des Tons nothwendig entstehen müsste, und es kommt freilich vor, dass wenn die um die Lunge frei herumfliessende Flüssigkeit durch die Lage des Kranken, nach vorn hin abfliesst, die hintere, vorher dumpfe Portion heller wird; aber diese Fälle sind doch im Allgemeinen seltener. Meist ist die Dumpfheit vollständig, bei partiellen Ergiessungen begrenzt, und bei reichlichem Erguss von der Clavicula an, abwärts sich erstreckend; im letztern Falle sollen die allgemeinen Symptome gelinder sein, und es kann oft in der obern Hälfte der Brust eine weit verbreitete Bronchialrespiration oder schwache Vesicularrespiration vorkommen.

2) Active, auscultatorische Zeichen. a. Die Erscheinungen der Respiration lassen sich auf vier Hauptklassen zurückführen. Entweder verschwinden alle Respirationserscheinungen in der dumpfen Portion der Brust, oder man vernimmt ein schwaches, respiratorisches Murmeln, welches allmählig abnimmt, je mehr wir uns der untern Portion des Thorax nähern; oder man hört nur ein schwaches

*) Nach Philipp hat die Mattigkeit des Tons, welche die plastischen Exsudationen veranlassen, unterschiedene Charactere; sie wechselt nicht den Ort, wie bei einigen Ergüssen; ihr Niveau ist nicht genau umschrieben, wie das einer Flüssigkeit, sie erhebt sich nicht vorn und hinten zu gleicher Höhe, und oft ist diese Differenz so bedeutend, dass die ganze hintere Fläche matt tönt, während an der vordern der Ton vollkommen normal ist. Ein anderer Character dieser Mattigkeit ist, dass dieselbe an dem obern und mittlern Theile des Thorax Platz haben kann, während der untere beim Anschlage einen sonoren Ton giebt, was also die Idee von dem Vorhandensein einer Flüssigkeit ganz ausschliessen muss. Es kann zwar ein partieller Erguss dieselbe Besonderheit darbieten, aber in diesem Falle ist häufig ein partielles Heraustreten der Brustwand an dieser Stelle vorhanden.

Die Mattigkeit, der keine Crepitation vorangeht, gehört nicht, wie Laennec behauptet hat, ausschliesslich der Pleuritis an. Auch in der Pneumonie des Typhus kann sich die Mattigkeit plötzlich und ohne vorangegangene Zeichen einstellen. Beide Fälle sind aber leicht von einander zu unterscheiden, wenn man auf den Zustand des Kranken Rücksicht nimmt, auf die Beschaffenheit der Sputa, auf das Fehlen der Dislocations-Erscheinungen.

Murmeln längs der Wirbelsäule *), oder endlich man beobachtet von der ersten Periode der Krankheit an eine weit verbreitete, und deutlich ausgesprochene Bronchialrespiration, besonders in den hintern und Seitenportionen. Die letztere Bronchialrespiration **), deren Ursache unbekannt ist, kann als ein günstiges Zeichen in der Pleuritis angesehen werden, und unterscheidet sich von der in der Pneumonie durch die sie begleitenden Zeichen, das Fehlen des Rasselns, und die gleichzeitigen Zeichen der Verschiebung.

b. Die Erscheinungen der Stimme haben, wenn man die Aegophonie berücksichtigt, wenig diagnostischen Werth. Wichtiger ist der Mangel der Vibration, oder die Erscheinung, dass, wo eine solche Menge von Flüssigkeit, dass dadurch Dumpfheit entsteht, ergossen ist, beim Auflegen der Hand auf die kranke Seite, während der Kranke spricht, keine, oder eine sehr verminderte Vibration wahrgenommen wird. Doch kommt dieses, freilich mehr negative Zeichen auch bei der Hepatisation der Lunge, und bei Vergrösserung der Leber vor, und kann in manchen Fällen bei Weibern, und auch bei Knaben vor der Zeit der Veränderung der Stimme nicht gebraucht wer-

---

*) Nach Andral ist bisweilen die Lunge, anstatt gegen die Wirbelsäule, direct von hinten nach vorn hingedrängt, und bleibt auf den Rippen unter der Form einer nicht sehr dicken Scheibe angelegt. Dann hört man das Respirationsgeräusch nicht mehr von vorn, während dies von hinten noch der Fall ist. Der untere Lappen kann durch alte Verwachsungen an seiner gewöhnlichen Stelle bleiben, die Ergiessung kann dann nur in dem vom obern Lappen eingenommenen Raum vor sich gehen, das Respirationsgeräusch fehlt blos an dieser Stelle, und dieser ungewöhnliche Zustand ist im Stande, die wahre Natur der Krankheit verkennen zu lassen.

**) Nach Philipp ist die Lunge durch die Flüssigkeit so comprimirt, dass die Luft nicht weiter, als bis zu den Bronchien dringen kann; und so entsteht ein sehr intensives Bronchialathmen, während der Phonation, Bronchophonie, die durch das Medium einer undulirenden Flüssigkeit übertragen, als Aegophonie erscheint. Wenn in der Pleuritis das Bronchialathmen vorhanden ist, so hat man ein Exsudat zu diagnosticiren, in welchem die Lunge schwimmt, und das nicht sehr beträchtlich ist. — Ist der Erguss auf den untern Theil beschränkt, und schwimmt die Lunge oben auf, so beschränkt sich die Dumpfheit blos auf die untere Portion, in den obern Theilen beobachtet man Zellenathmen, Aegophonie nur noch da, wo die Lunge mit der Flüssigkeit in Berührung tritt. — Bemerkt man an dem obern Theile der Lunge eine Abnahme des matten Tons, verschwinden der Bronchialrespiration und Wiederkehr des Zellenathmens, so hat man sich zu versichern, ob unten das Bronchialathmen und die Aegophonie vorhanden sind oder nicht; sind diese beiden vorhanden, so kann man schliessen, dass sich die Flüssigkeit vermindert hat; sind sie nicht vorhanden, so ist blos eine Veränderung in den Beziehungen zwischen der Flüssigkeit und der Lunge eingetreten. — War die Lunge bei einer Pleuro-Pneumonie an ihrem untern Theile entzündet, so schwamm sie nicht oben auf, so lange diese Entzündung dauerte, woher es kommt, dass in der Pleuro-Pneumonie es nur eines sehr schwachen Ergusses bedarf, um durch die Verbreitung desselben um die Lunge, eine sehr ausgedehnte Mattigkeit hervorzurufen; übrigens macht in diesem Falle das Exsudat niemals grosse Fortschritte, weil die Lunge nicht compressibel ist. Da nun in dem Momente, wo die Entzündung sich zertheilt, die Lunge zu gleicher Zeit leichter und elastischer wird, so geschieht es einestheils, dass der Erguss merkbar zunimmt, anderntheils, dass die Lunge nach dem obern Theile der Brust geht. Während also der Erguss sich vermehrt, deuten die physicalischen Zeichen auf eine Abnahme desselben hin.

den, weil bei solchen Subjecten die Vibrationen nicht kräftig genug sind, um gefühlt werden zu können.

3) Zeichen von Ansammlung von Flüssigkeit, welche eine Compression und Verschiebung veranlasst. — Von den Zeichen der excentrischen Verschiebung kommt wohl zuerst

a. Die Ausdehnung der Seite in Betracht, welche gewöhnlich sehr früh und ohne Verschiebung der Intercostalräume vorkommen kann, und deren grösste wohl zwei Zoll zu betragen scheint. Aber es ist dies dennoch kein constantes Zeichen; es hat ferner als Anzeige eines Empyems an der linken Seite mehr Werth, als an der rechten, weil letztere beinahe um einen halben Zoll ausgedehnter ist; wir dürfen daher im Empyem der rechten Seite auf die Ausdehnung derselben nur dann Gewicht legen, wenn dieselbe mehr als einen halben Zoll beträgt.

b. Die Verschiebung des Herzens ist ein viel wichtigeres, und schon in den frühern Perioden der Krankheit wahrnehmbares Zeichen, das, wenn es durch Empyem der linken Seite, auf der rechten wahrgenommen wird, selbst dem Kranken auffallend ist, wenn auch durchaus keine Veränderung, weder in den natürlichen Tönen, noch in der Thätigkeit des Herzens entsteht. Es ist sehr interessant, die Verschiebung des Herzens in Fällen von Ergiessungen in der linken Pleura zu verfolgen. Man bemerkt zuerst, dass die Spitze an einer Stelle, welche sich ungefähr in der Mitte zwischen der natürlichen Lage des Herzens und der obern Portion der Cartilago xiphoidea befindet, anschlägt. So wie die ergossene Flüssigkeit sich mehr ausbreitet, verkriecht sich das Herz unter das Brustbein, seine Schläge sind nun durch seine Lage bedeutend geschwächt, bis man es auf der rechten Seite des Brustbeins, zwischen der fünften und siebenten Rippe, etwa einen Zoll weit von den Verbindungen der Rippen mit dem Brustbeine, pulsiren fühlt oder gar sieht. Man kann in solchen Fällen doch noch recht gut im obern Lobus der linken Lunge ein Vesicularmurmeln oder eine weit verbreitete Bronchialrespiration wahrnehmen. Die Verschiebung des Herzens nach der linken Seite ist gewöhnlich weniger bemerklich, doch kann es bei bedeutenden Ergiessungen in die rechte Seite, bis in die linke Achselhöhle hingedrängt werden.

c. Die Verschiebung der Intercostalmuskeln, die sich als eine Glätte der Seite, aber nie als Wölbungen über die Rippen hinaus, zu erkennen giebt, kommt besonders in den spätern Stadien der Pleuritis vor, und kann sogar bei bedeutenden Verschiebungen des Herzens fehlen. Da dies Zeichen nicht im Emphysem, auch nicht im einfachen Hydrothorax, noch in der Pneumonie, oder bei der Anschwellung der Leber vorkommt, so wäre dies eins der besten physicalischen Zeichen des Empyems, wenn es immer vorhanden wäre.

d. Die Verschiebung des Zwerchfells giebt sich durch eine volle, Widerstand leistende, obere Bauchgegend, durch eine nach unten, vorn und nach der andern Seite hin gedrängte Leber zu erkennen; seltener oder fast nie, findet man die Milz verschoben. Ist die Leber verschoben, so findet man im rechten Hypochondrium eine Geschwulst, deren obere Grenze oft deutlich durch eine Furche von dem untern

Rande der Rippen getrennt wird. Steigt nach absorbirter Flüssigkeit die Leber wieder in der Höhe, so verschwindet die Furche; aber man kann nicht aus dem Verschwinden der Furche schliessen, dass die Leber wieder ihre natürliche Lage angenommen habe.

Der günstigste Ausgang ist allerdings die Absorption der ergossenen Flüssigkeiten, welche in ihrer Beschaffenheit sehr oft vom Eiter sehr verschieden und blutig oder serös ist. Die Absorption hat gewisse eigenthümliche Erscheinungen. Es hören von den physicalischen Zeichen die anomalen Erscheinungen der Respiration auf; so geht z. B. die Bronchialrespiration allmälig in das Vesicularmurmeln über; der Ton bei der Percussion wird heller, man hört auch in frisch entstandenen Fällen das Reibungsgeräusch; das Herz tritt endlich in seine natürliche Lage. Aber höchst merkwürdig ist es, dass durch Absorption der in die rechte Pleura ergossenen Flüssigkeit die Lage des Herzens so verändert werden kann, dass eine sehr bedeutende Verschiebung desselben verursacht wird, ja dass sogar die sonderbare Erscheinung von der Verschiebung des Herzens nach der rechten Seite, in Folge der Entfernung des an dieser Stelle befindlichen Ergusses erzeugt wird ein Vorgang, der durch die Schnelligkeit der Absorption befördert wird, bei welcher der Seite keine Zeit gelassen wird, sich zusammenzuziehen. Gewöhnlich pflegt sich nach geschehener Absorption die ausgedehnte, Seite etwas zu verkleinern und wieder ihren frühern Umfang anzunehmen. Aber es kommen viele Fälle vor, in denen sich die Seite nicht zusammenzieht, und andere, in denen sie sich sogar verengert *). Ersteres ereignet sich bei subacuten Entzündungen, oder bei solchen, in welchen die ergossene Flüssigkeit rasch absorbirt worden war. In andern Fällen beschränkte sich die Zusammenziehung blos auf den untern Theil der Brust, und die Schulter war nicht herabgedrängt; in andern Fällen, die junge Leute betrafen, ward diese Missbildung im Verlaufe der Zeit gehoben. — In einigen Fällen beobachtete man die Zusammenziehung nur durch die Abplattung der vordern Portion des Thorax, welche eine sichtbare Deformität, jedoch mit weniger Veränderung im Umfange verursacht; in andern Fällen bekommt die leidende Seite eine dreieckige Gestalt, die Grundfläche des Dreiecks correspondirt mit der Mittellinie, und die Spitze desselben mit dem Mittelpunkte der Rippen. Dergleichen Deformitäten, welche Laennec ausführlicher beschrieben hat, scheinen nicht ausschliesslich die Folge einer Pleuritis haemorrhagica **), sondern der gewöhnliche Ausgang einer, durch Ab-

---

*) Andral erklärt diesen Vorgang folgendermaassen: Wenn das Ergossene aufgesogen zu werden anfängt, und irgend eine Ursache die Lunge hindert, sich verhältnissmässig auszudehnen, und hinlänglich den Rippen zu nähern, so sinken die letztern ein, um den leeren Raum, der zwischen ihnen und der Lunge besteht, auszufüllen. Die Seite der Brust, wo die Ergiessung ihren Sitz hatte, wird dann kleiner, ohne jedoch die Gesundheit immer zu stören.

**) Nach Laennec sind die Zeichen der hämorrhagischen Pleuresieen, die sich mit Erguss einer blutig gefärbten Flüssigkeit und mit der Bildung falscher faser-knorpliger Membranen endigen, oft sehr dunkel. Ihre Symptome sind sehr veränderlich, und sie haben einen sehr unregelmässigen Verlauf. Oft haben sie anfangs nichts mit den Symptomen der acuten Pleuritis gemein; der pleuritische Schmerz ist selten, flüchtig und sehr unbedeutend. Die Beklemmung der Re-

sorption, oder die Operation erfolgten Entfernung einer eiterartigen Ergiessung zu sein. Eines der ersten Zeichen der Absorption mit Zusammenziehung, ist eine auffallende Hervorragung des untern Winkels der Scapula. Aber aus dem Zusammenziehen der Brust darf man nicht immer eine Absorption des Ergusses vermuthen; denn sie kann mit einem, im Zunehmen begriffenen Empyem zusammentreffen, und in einer sehr frühen Periode des Falls vorkommen *).

e. Die typhöse Pleuritis bildet sich gewöhnlich plötzlich, ist sehr verborgen, und spricht sich eigentlich kaum durch ein eigenthümliches Symptom, gewöhnlich nur durch ein Sinken der Lebenskräfte aus. Ist die Krankheit eine Complication des Typhus, was im Allgemeinen selten ist, so kündigt sie sich durch ein plötzliches Sinken der Kräfte und durch die später eintretenden Zeichen der Ergiessung an. Man fand auch in solchen Fällen nicht blos Eiter in der Pleura, sondern diese Membran durch eine faulige Vereiterung durchlöchert. In der von M'Dowel zuerst beschriebenen, typhösen Arthritis, welche sich durch eine schnelle Anschwellung und Vereiterung der grösseren

---

spiration ist manchmal sehr wenig bemerkbar, der Husten selten und trocken. Manchmal findet im Gegentheil und vorzugsweise bei den Asthmatikern und bei den mit Rheumatismus befallenen Subjecten eine deutliche Beklemmung und ein mehr oder weniger reichlicher Auswurf Statt; aber diese Symptome bieten mehr die Kennzeichen eines Catarrhes oder eines asthmatischen Anfalles als die einer Pleuresie dar. Endlich ist in vielen Fällen die Symptomengruppe eine solche, dass man überall eher als in der Brust die Ursache der Krankheit suchen sollte. Oft sind die einzigen Symptome, die man bemerkt, Entkräftung, ausserordentliche Schwäche, eine kaum merkliche Fieberbewegung und eine mit der anscheinenden geringen Heftigkeit der Krankheit gar nicht im Verhältnisse stehende Anorexie. Der Husten ist so unbedeutend, dass ihn der Kranke und oft der Arzt gar nicht bemerken (Andral und Stokes haben über diese Form keine Erfahrungen sammeln können.). Die Heilung solcher Kranken kann manchmal erst nach zwei oder drei Jahren eintreten; gewöhnlich fehlt der Brustton, und sie sind an ihrem Gange und an der äussern Bildung der Brust sehr kenntlich. Sie scheinen sich immer auf die leidende Seite zu neigen, selbst wenn sie sich suchen gerade zu halten; die Brust ist auf dieser Seite offenbar enger, und oft um mehr als einen Zoll verengert. Auch die Länge der Brust scheint verringert; die Rippen sind einander mehr genähert, die Schulter steht tiefer als auf der entgegengesetzten Seite; die Muskeln, und besonders der grosse Brustmuskel, haben einen um die Hälfte geringern Umfang als die der entgegengesetzten Seite. Die Wirbelsäule behält ihre gerade Richtung bei, doch beugt sie sich, und manchmal der Länge nach in Folge der Gewohnheit des Kranken, sich immer nach der kranken Seite zu neigen. Diese Gewohnheit giebt dem Kranken einige Analogie mit dem Hinken.

*) Nach Andral tritt der Tod in der chronischen Pleuritis am häufigsten mitten in einem Zustande von Abmagerung und Marasmus ein, der gleichzeitig die Folge sowohl der unzureichenden Hämatose, die wegen der völligen Unthätigkeit der einen Lunge Statt findet, als des blossen Daseins einer chronischen Entzündung mit starker Eiterung und häufiger Entstehung zufälliger Gewebe zu sein scheint. Andere Male wird der Tod durch plötzliche Verschlimmerung der Pleuritis herbeigeführt, die, nachdem sie ungestraft mehrere Monate hindurch unter der chronischen Form bestanden hat, schnell tödtlich wird, sobald sie unter dem Einflusse einer mehr oder weniger wahrnehmbaren Ursache wieder in den acuten Zustand übergeht. Endlich wurde der tödtliche Ausgang öfter durch einen, von freien Stücken entstandenen Durchbruch der Pleurahöhle nach Aussen, entweder durch die Brustwandungen oder durch die Bronchien beschleunigt.

Gelenke, durch ein typhöses Fieber mit Affectionen des Hirns, der Lungen, der Verdauungsorgane und des Herzens kund giebt, scheint diese secundäre, typhöse Pleuritis selten zu fehlen.

Pathologische Anatomie.

Anatomische Charactere der Pleuritis nach Andral und Laennec.

Wir betrachten: 1) die Veränderungen des Gewebes, und 2) die Veränderungen der Secretion. Von Wichtigkeit ist ferner 3) das Verhalten der zusammengedrückten, aus ihrer Lage gerückten Lunge.

I. Veränderungen des Gewebes. Man findet die Membran geröthet, welche Farbenveränderung allein durch die stärkere oder schwächere Injection der Gefässe, die in dem Zellgewebe unter der serösen Haut verlaufen, bewirkt wird. Ist die Entzündung heftiger, so sieht man auf der serösen Membran selbst, mehr oder weniger zahlreiche, mit Blut überfüllte Gefässe, die bald, wenn ihrer nicht so viele sind, grosse Zwischenräume zwischen sich lassen und kaum die Durchsichtigkeit der Haut trüben, bald, wenn ihre Zahl sehr gross ist, sich anhäufen, auf tausendfache Weise anastomosiren, so dass sie blosse Punkte, lange Streifen, breite Flecke, mehr oder weniger gekrümmte Bandstreifen, endlich eine gleichförmige Röthe in einem grössern oder geringern Umfange, ausmachen. Ecchymosen muss man von dieser entzündlichen Injection wohl unterscheiden. — Verdickungen der Pleura sind sehr selten, und was man dafür gehalten hat, waren die später zu beschreibenden Pseudomembranen.

II. Veränderungen der Secretion. Sie sprechen sich aus: 1) durch Erguss von Flüssigkeiten und 2) durch Bildung von Pseudomembranen.

1) Der Erguss ihrer Producte in die Höhle der Membran ist das gewöhnlichste Resultat der Entzündung der Pleura, und es ist merkwürdig, dass in den Fällen, wo diese Secretionsveränderungen am deutlichsten ausgesprochen sind, die Membran in ihrer Textur keine wahrnehmbare Veränderung darbietet. Diese Secrete sind sowohl qualitativ als quantitativ verändert. In ersterer Beziehung ist die Flüssigkeit in manchen Fällen farblos, citronengelb, hell, durchsichtig und serös; gewöhnlich schwimmen in ihr eiweissartige Flocken, die sich entweder niederschlagen oder im Serum auflösen, und die Durchsichtigkeit der Ergiessung so trüben, dass sie den nicht geklärten Molken ähnelt. Bei anderen Individuen findet man eine trübe, gelbe, braune oder grauliche, bisweilen sehr dicke und gleichsam schleimige Flüssigkeit. Es kann ferner diese Flüssigkeit die Form des wahren Eiters, wie er in einem phlegmonösen Abscesse vorkommt, annehmen. Auch kann in der entzündeten Pleura Blut ergossen sein, dessen Quantität manchmal so gering ist, dass es das Serum blos färbt, oder so gross ist, dass man einen Bluterguss annehmen muss, in welchem Falle man auch wahre fibrinöse Blutgerinsel findet. Seltener findet man eine, der in der Meliceris vorkommenden Materie sehr ähnliche, in Zellen, welche aus falschen Membranen gebildet sind, eingeschlossene, geléeartige Flüssigkeit. Auch gasförmige Flüssigkeiten sind entweder allein oder mit einer Flüssigkeit vermischt, vorhanden. Diese verschiedenen Flüssigkeiten

sind gewöhnlich geruchlos, wenn nicht durch eine Oeffnung in den Brustwandungen oder durch eine Lungenfistel eine Communication zwischen der Pleurahöhle und der atmosphärischen Luft verursacht wird. Laennec fand diese Flüssigkeit bei einem an einer in Folge von Opiumvergiftung entstandenen Pleuro-Pneumonie verstorbenen Manne von einem äusserst ekelhaften, weinartig-säuerlichen Geruche.

Die Menge der Flüssigkeiten kann von nicht ganz einer Unze, bis zu mehreren Pfunden variiren. Ein schwaches, nicht über ein Pfund, betragendes Exsudat übt (nach Philipp) auf das Lagenverhältniss der Lunge gar keinen Einfluss aus; ein beträchtliches, von 1—3 Pfund, drängt, wenn es in kurzer Zeit entstanden ist, die Lunge von allen Seiten gleichmässig zusammen, so dass sie in der Flüssigkeit schwimmt; hat aber dies Exsudat schon längere Zeit bestanden, so findet man die Lunge noch 10, 14 Tage nach der Bildung desselben nach oben gedrängt, so dass die Zwerchfellfläche der Lunge gleichsam eine Brücke über dem Exsudat bildet, es müsste denn das Organ hepatisirt sein, in welchem Falle natürlich die Lunge nicht auf, sondern mitten in der Flüssigkeit schwimmt. Ist der Erguss über drei Pfund, so findet man die Lunge stets von aussen nach innen, von vorn nach hinten und von unten nach oben gegen die Wirbelsäule gedrückt.

2) Die Pseudomembranen, eine der merkwürdigsten Erscheinungen der Organisation, bilden sich aus einer amorphen Flüssigkeit (Hunter's coagulabler Lymphe) oft mit unglaublicher Schnelligkeit. Anfangs bildet diese Lymphe eine weisse, weiche, mit Serum infiltrirte Materie, in welcher sich röthliche Streifen bilden, die nach und nach in Blutgefässe übergehen, welche mit denen der Pleura zusammenmünden. Organisation ist ein Ausgang dieser Membranen, der häufiger vorkommt als die Resorption derselben, welche letztere übrigens selten vollständig geschieht, und fast immer zellige Adhärenzen zurücklässt, die bald filamentös, bald callös sich darstellen. Die Organisation der coagulablen Lymphe geht gewöhnlich in die Bildung einer Membran über, welche nach Laennec alle Eigenschaften des serösen Gewebes hat, der Aushauchung und Aufsaugung fähig ist, und die merkwürdige Eigenschaft zu besitzen scheint, dass sie die Rückkehr einer Entzündung viel schwieriger macht, als wenn sie im natürlichen Zustande ist, so dass Laennec den Grundsatz aufstellen zu können glaubt, dass man, je heftiger eine Pleuresie gewesen war, um so weniger die Rückkehr in der Folge zu fürchten habe. Nur in chronischen Fällen von Pleuritis kann man diese Membranen, die schichtenweise die Pleura gleichsam verdoppeln, (nach Andral), von einander trennen und wahrnehmen. Sehr merkwürdig ist die Umwandlung der falschen Membranen in Häute, welche die Lungen und die Pleura bedecken, eine bläuliche Halbdurchsichtigkeit haben, eine besondere Härte und eine fibröse, oder rücksichtlich der Geschmeidigkeit eine den Knorpeln analoge Organisation besitzen. Die Bildung dieser falschen faserknorpligen Membranen hat Laennec besonders bei blutigen Ergüssen in die Pleura, aber auch in andern Fällen beobachtet.

Alle Pseudomembranen der Pleura sind hinsichtlich ihrer Form, Farbe, Dicke, Structur sehr verschieden. Ihrer Form nach sind es

manchmal hirseförmige, isolirte Granulationen; andere Male ist die Pleura mit breiten, mehr oder weniger gut organisirten Concretionen überzogen, welche sich in sehr vielen Fällen in, an Form, Grösse und Dichtigkeit veränderliche Brücken verlängern, die sich von einer Fläche der Pleura zur andern erstrecken und Adhäsionen bilden, welche sich oft durch ihre Länge auszeichnen, und durch eine grosse Menge Flüssigkeit hindurchziehen und durchkreuzen, um die Rippenpleura mit der Lungenpleura zu verbinden, ohne die freie Bewegung der Lunge sehr zu beeinträchtigen. Ihrer Farbe nach sind diese Membranen gewöhnlich farblos, und nur durch die ergossenen Flüssigkeiten gelb, grau oder roth gefärbt. Die Dicke derselben ist manchmal beträchtlicher als die der Pleura im normalen Zustande, und dann können sie, wenn sie die Lunge umhüllen, das Zurücktreten dieses Organs in seinen frühern Zustand, wenn die Flüssigkeiten resorbirt oder entleert sind, wohl verhindern. Zufällige Gewebe verschiedener Natur entwickeln sich häufig in der entzündeten Pleura, und die falschen Membranen können in einen fibrösen, knorpelartigen, selbst knochigen Zustand übergehen; in solchen Fällen fand Laennec die entsprechende Seite des Thorax merklich verengert und eingefallen. Am häufigsten entwickelt sich nach Andral das tuberculöse Gewebe. Diese Tuberkeln entstehen selbst mitten in den falschen Membranen, sind gewöhnlich sehr zahlreich, und scheinen sich oft äusserst schnell zu vervielfältigen.

Alle diese genannten Veränderungen können gleichzeitig in beiden Pleuren oder nur in einer zugegen sein; die Entzündung kann selbst nur eine mehr oder weniger genau umschriebene Stelle der Pleura einnehmen.

III. Die Lungen können sowohl durch ihre Lage als auch durch ihre Texturveränderungen mannigfache Modificationen darbieten.

1) Was ihre Lage betrifft, so haben wir sie grösstentheils von der Quantität der ergossenen Flüssigkeiten abhängig gefunden. Gewöhnlich wird die Lunge gegen die Wirbelsäule hin zurückgedrängt, und oft so zusammengedrückt, dass sie Laennec oft nicht grösser als die Hand des Patienten fand; man findet sie dann nur noch unter der Form einer dünnen Schicht, so dass man sie dann oft für verschwunden halten könnte. Manchmal wird blos ein einzelner Lappen zurückgedrängt, manchmal die Lungen von hinten und von der Seite gegen die Rippen hingedrängt, Umstände, die für die Diagnose sehr wichtig werden, weil sie mehrere Symptome abändern können.

2) Die Lunge ist aber trotz der Zusammendrückung, ihrer Structur nach in einfachen Pleuresieen doch nicht verändert; sie knistert nicht mehr, fällt gleich der Fötuslunge im Wasser zu Boden, ihre Gefässe sind abgeplattet und fast ganz blutleer, ihre Bronchien und manchmal selbst die grössten Gefässstämme sind deutlich verändert; aber ihr Lungengewebe lässt sich durch Aufblasen mehr oder weniger vollkommen entwickeln, und durch das glatte Aussehen, durch den Widerstand, den sie beim Zerreissen zeigt, unterscheidet sie sich hinlänglich von einer hepatisirten Lunge. Bisweilen freilich findet gleichzeitig pleuritische Ergiessung und Entzündung des Lungenparenchyms Statt; aber diese Complication ist im Allgemeinen selten.

Aetiologie. Die Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten kann als primäres Leiden bald in acuter, bald in chronischer Form auftreten, oder sich zu acuten und chronischen Krankheiten der Lunge und Leber hinzugesellen, oder in Folge einer Metastase eines entzündlichen Rheumatismus entstehen. Die secundäre oder typhöse Pleuritis kommt im typhösen oder Fleckfieber, im Verlauf der Exantheme, in Folge von Phlebitis vor, in welchen Fällen man häufig Ansammlungen von Eiter in der Pleura findet, obgleich während der Lebenszeit keine Symptome von Pleuritis vorkamen *); diese secundäre Form kann sowohl nach chirurgischen Operationen, als auch plötzlich und ungewöhnlich da, wo keine Operation verrichtet wurde, vorkommen, und man schreibt solche Fälle gewöhnlich der Eiterresorption zu.

Endlich kann die Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten auch nach Perforation der serösen Pleura entstehen **).

---

*) Es ist nach Philipp eine unbestreitbare Thatsache, dass von allen Formen der Pleuritis die sogenannte P. occulta am häufigsten vorkommt, sei es als eine acute oder als eine chronische Affection, sei es allein, oder mit andern Krankheiten complicirt, oder als eine Folge von andern Krankheiten. Man öffnet fast keinen Cadaver ohne hier und da Adhäsionen zwischen der Visceral- und Costalpleura zu finden. Vorzugsweise häufig latent in diesem Sinne sind die Pleuresieen nach acuten Ausschlägen, nach Scharlach, Masern, Pocken, die sich in der Periode der Desquamation, beim Nachlassen der febrilischen Symptome einstellen, und mit zu den gefahrvollsten zu rechnen sind. Nicht weniger latent pflegen die Pleura-Entzündungen bei Wöchnerinnen zu sein. Nichts ist häufiger, als die latente Pleuritis der Greise. Cruveilhier sagt: „Sehr viele von den alten, achtzig- und neunzigjährigen Frauen der Salpêtrière, von denen man glaubt, dass sie an Marasmus sterben, werden durch latente Entzündungen der Pleura hingerafft, die wie die Pneumonie, bei ihnen gewöhnlich sich auf den Dorsatheil beschränkt." Meistentheils sind ferner die adhäsiven Pleura-Entzündungen, die im Verlaufe der tuberculösen Affection der Lunge sich einfinden, latent. —

Laennec glaubt alle Fälle von Pleuritis occulta auf folgende zurückführen zu können: 1) auf einige, sehr wenig ausgedehnte, partielle Pleuresieen, 2) auf diejenigen Pleuresieen, welche ziemlich häufig in der Agonie fast aller sowohl acuter als chronischer Krankheiten, und vorzüglich der Lungenschwindsucht und der heftigen anhaltenden Fieber, hauptsächlich im Winter eintreten; diese sind übrigens nur schwer zu erkennen, weil die Furcht, unnützer Weise einen Kranken in den letzten Augenblicken seines Lebens zu quälen, die genaue Untersuchung seiner Brust, vorzüglich an der hintern und untern Partie verhindert, wo sich zuerst die Zeichen des pleuritischen Ergusses kund geben; 3) auf die trockenen und fast von allem Ergusse freien Pleuresieen, welche sich alle auf den vorigen Fall, oder auf den der Pleuropneumonie mit Vorherrschen der Pneumonie zurückführen lassen. — L.'s Ansicht, dass die trockene Pleuritis fast gar nicht oder nur höchst selten vorkomme, ist durch die Erfahrungen Andral's und Stokes widerlegt.

**) Zu den äussern Veranlassungen der Pleuritis gehören nach Andral Einwirkung einer kalten Luft, der Genuss kalter Getränke, die plötzliche Unterdrückung von Schweiss, oder irgend einer, seit langer Zeit unterhaltenen Ausleerung; bisweilen eine äussere Gewalt. — Eine Entzündung der Lunge verursacht fast immer eine leichte Entzündung der sie umhüllenden Membran, und es ist viel seltener, Pneumonieen ohne Pleuritis, als Pleuresieen ohne Pneumonie zu finden. Die Lungentuberkeln, wenn sie noch roh und nicht zahlreich sind, erregen fast immer leichte, partielle Pleuresieen, die sich vorzüglich durch Schmerz kund geben, und zellige Verwachsungen der Pleura verursachen, die bei den Phthisikern beinah constant sind. Haben sich die Tuberkeln unmittelbar unter der Lungenpleura entwickelt, so bewirken sie eine gefährliche Pleu-

Diagnose. Am meisten muss uns wohl hier die specielle Diagnose des Empyems oder der chronischen Pleuritis mit Ergiessung interessiren. Besonders sind es folgende Krankheitszustände, welche wir genau von der chronischen Pleuritis unterscheiden müssen:

1) Empyem wird sehr häufig mit Lungentuberkeln verwechselt, und da die Kranken sehr oft an einer nach der Absorption entstandenen Phthisis sterben, so glaubt man sogar durch die Leichenöffnung die Diagnose bestätigt. Bei einer umschriebenen und chronischen Ergiessung befindet sich die Gesundheit besser, als man nach der Ausdehnung des örtlichen Uebels denken sollte; die Dumpfheit ist vollständig, das Rasseln und oft auch das Respirationsgeräusch fehlen; Umstände, welche dies Uebel hinlänglich von Phthisis unterscheiden. Eine bedeutende subacute Ergiessung, welche die Lunge zusammendrückt, und bei Menschen von lymphatischer Constitution vorkommt, lässt sich dadurch leicht von Pththisis unterscheiden; es fehlt die phthisische Constitution, die Dumpfheit der Seite entstand in sehr kurzer Zeit; die Lunge ist ferner für das Eindringen der Luft unzugänglich geworden, ausser in der obern Portion, in welcher man ein schwaches Murmeln ohne Rasseln hören kann; endlich die Zeichen von Verschiebung des Herzens und des Mediastinum.

2) Pneumonie, welche in Hepatisation der Lunge ausgeht, kann leicht mit derjenigen Pleuritis verwechselt werden, in welcher eine Bronchialrespiration und eine durch den Erguss der Flüssigkeiten bewirkte Zusammendrückung der Lunge wahrnehmbar ist. Letztere Fälle sind selten, und die physicalischen Zeichen der Stimme und das Vorkommen irgend einer Form des knisternden Rasselns in allen Perioden

---

ritis, die sich am gewöhnlichsten in Ergiessung endigt. — Unter die Zahl der organischen Ursachen der Pleuritis gehören auch die Substanzverletzungen auf der Oberfläche der Lungen, wodurch eine freie Communication zwischen der Pleurahöhle und den Bronchien entsteht. Diese Substanzverletzung hängt bald von einer blossen Zerreissung des Lungenparenchyms, ohne eine andere, dabei Statt findende Verletzung ab, bald von einer, entweder durch tuberculöse Aushöhlung, oder Gangrän, oder Blutergiessung (die sogenannte Lungenapoplexie Laennec's) entstandenen Oeffnung in der Pleura. Die Pleuresieen, die aus dieser Ursache hervorgehen, sind ziemlich häufig partiell; die Eiteransammlung wird durch falsche Membranen umgrenzt, die, im Umkreise der Lungenfistel entstanden, Scheidewände bilden, die sich mit ihrem andern Ende an irgend einer Stelle der Brustwandungen anheften. Gewöhnlich sind diese Pleuresieen acut, nehmen jedoch bisweilen einen chronischen Verlauf an und können selbst mehr oder weniger vollkommen verborgen sein. — Die gefährlichsten Pleuresieen sind nach Laennec diejenigen, welche bei den schwächlichsten, cachectischen und solchen Subjecten, die durch Ausschweifungen, Syphilis, Gicht, Scorbut, Krebs und vorzüglich durch das Alter geschwächt sind, vorkommen. — Unter den prädisponirenden Ursachen sind nach Laennec die gewöhnlichsten: ein schlanker Wuchs, enge Brust, unmässiger Genuss spirituöser Getränke u. s. f. Glaubwürdige Beobachter haben auch die Ansicht gehabt, dass die Pleuritis in gewissen Epidemieen contagiös sein könne. — Die Pleuritis kann Individuen jeden Alters und Geschlechts, selbst Kinder im Mutterleibe befallen. Eine Frau, erzählt Cruveilhier, bekam acht Tage vor der Niederkunft Frostanfälle, auf die ein lebhaftes Fieber folgte. Das Fieber hielt an, bis zum Momente des Gebärens. Das Kind kam todt, und zeigte bei der Section eine Pleuritis mit starkem Ergusse und Pseudomembranen. Die Mutter genas vollkommen.

der Krankheit und in Verbindung mit Bronchialrespiration werden die Diagnose sichern.

3) Die Anschwellung der Leber kann freilich nur dann erst zur Verwechselung Veranlassung geben, wenn sie die Seite ausdehnt, und eine Dumpfheit des Tons bis zur vierten Rippe (in vielen Fällen nur bis etwas über die Brustwarze) bewirkt. In solchen Fällen fehlt aber die (durch Exsudat bewirkte) Hervorschiebung der Intercostalräume; die Percussion in den obern und mittlern Theilen der Brust giebt einen hellen Ton; die Respiration in den hintern untern Theilen ist lauter, als man es der Dumpfheit des Tons nach vermuthen sollte; ferner bemerkt man keine Verschiebung des Herzens, auch nicht die in manchen Fällen wahrgenommene, verticale Verschiebung desselben nach oben hin, welche besonders bei Anschwellungen des linken Leberlappens beobachtet wird; die Fissura interlobularis hat eine parallele Stellung mit der Mittellinie (bei der Verschiebung der Leber wirkt der Druck auf den rechten Lungenlobus ein, die Fissura interlobularis ist dann nach der linken Seite und in einen Winkel gegen die Mittellinie hin gerichtet). Endlich muss man den Umstand berücksichtigen, dass in Fällen von Leberanschwellung ohne Pleuritis die Dumpfheit der hintern untern Portion der Seite bei einer tiefen Inspiration verschwindet, bei einer tiefen Exspiration wiederkehrt, und beim gewöhnlichen Athmen fixirt bleibt, was im Empyem niemals beobachtet wird.

Prognose nach Andral. Die Prognose in der Pleuritis ist vieler Umstände wegen verschieden. Die Pleuritis ohne Ergiessung ist im Allgemeinen nicht so schlimm, wie die mit Ergiessung. Wenn sich die trockene Pleuritis auf einen kleinen Umfang beschränkt hat, so ist sie oft eine sehr gelinde Krankheit; ist sie dagegen auf beide Seiten gleichzeitig ausgedehnt, so kann sie schnell tödtlich enden, bevor noch eine Ergiessung erfolgt ist. — Die Zwerchfellpleuritis ist im Allgemeinen von schlimmern Symptomen begleitet, als eine weiter verbreitete Entzündung der andern Theile der Pleura.

Ist Ergiessung vorhanden, so steht die Gefährlichkeit der Prognose in geradem Verhältnisse zur Menge derselben. Eine doppelte Ansammlung, wenn sie auch nur ein wenig beträchtlich ist, führt beinah immer den Tod herbei. So wie übrigens der individuellen Anlage wegen die Entzündung eines sehr kleinen Theiles des Lungenparenchyms bisweilen ungünstiger ist, als eine viel weiter ausgedehnte Entzündung, eben so verursacht oft eine mässige Ergiessung den Tod, während andere Kranke bei einer viel grössern Ansammlung nicht sterben.

Wahrscheinlich ist eine Eiteransammlung ungünstiger als eine seröse Ergiessung. Dass ein Bluterguss von schlimmern Symptomen begleitet wird, als die andern Ergiessungen, ist eine Meinung, die noch nicht bewiesen ist.

Die gehinderte Respiration, das fortdauernde Fieber sind immer ungünstige Merkmale. Man kann die Aufsaugung des Ergossenen nur dann hoffen, wenn das Fieber sehr mässig oder ganz verschwunden, und die Dyspnoe gelinde ist.

Magert der Kranke ungeachtet der Ergiessung immer mehr ab,

stellen sich starke Schweisse ein, so hat man die Entwickelung von Tuberkeln in der entzündeten Pleura zu fürchten.

Behandlung. Die Behandlung der Pleuritis ist in den ersten Stadien der acuten eine antiphlogistische. Doch werden hier starke Blutentleerungen, Venäsectionen nämlich, weniger gut vertragen als in der Pneumonie, und schon nach dem zweiten Aderlasse wird man mit grösserm Nutzen Blutegel oder Schröpfköpfe anwenden, und zwar nicht blos so lange, als noch Schmerzen vorhanden sind, sondern noch später, wenn der Kranke nämlich den Blutverlust gut vertragen kann. Grosse erweichende Breiumschläge, nach Broussais's Rath, und innerlich warme, versüsste Getränke und ein Opiumpräparat sind sehr zu empfehlen; der Mercur findet äusserlich und innerlich nach den bei der Pneumonie aufgestellten Indicationen seine Anwendung. Die so beliebten und bei der Ergiessung sehr nützlichen Blasenpflaster sind bei einem harten Pulse, bei heftigen Schmerzen und heisser Haut contraindicirt. Der Kranke liege in einem luftigen und warmen Zimmer, und man suche besonders den Husten zu mässigen.— Zeigen die physicalischen Zeichen, dass ein Erguss vorhanden sei, dann hat man von häufig wiederholten Gegenreizen, kleinen Blutentziehungen und Diureticis viel zu erwarten.

Hat man ein schon längere Zeit bestehendes, und von geringen allgemeinen, aber doch febrilischen Symptomen begleitetes Empyem zu heilen, so lasse man den Kranken längere Zeit das Bett hüten, und eine vegetabilische, magere Diät mehrere Wochen lang geniessen *), und sorge für gehörige Stuhlentleerung. Hat man sich dann durch Auscultation, Percussion und Messung genau über die Lage der leidenden Theile belehrt, so setze man die ersten vier Wochen hindurch einen Tag um den andern oder alle Tage sechs bis acht Blutegel an die leidende Seite, und verbinde damit den innerlichen Gebrauch eines milden Mercurialmittels bis zum Eintritte einer merklichen, aber nicht heftigen Salivation; zugleich legt man nach Verlauf der ersten Woche kleine Blasenpflaster, die man mit Silberpapier bedeckt, wiederholt auf verschiedene Stellen der leidenden Seite. Nach Verlauf von 8 oder 14 Tagen wird man bei dieser Behandlung entweder eine Absorption der Flüssigkeiten, oder eine Erleichterung des Kranken wahrnehmen.

Ist kein Fieber vorhanden, der Puls ruhig, so erlaube man dem Kranken allmählig eine reichlichere Diät, schwache Fleischsuppen, fri-

---

*) Die Nahrung muss nach Philipp in Bezug auf Quantität und Qualität dem Stande der Verdauung angemessen sein. Nie jedoch vergesse man, dass ein nicht vollständig befriedigter Appetit die Resorption wesentlich befördert Der Genuss der Milch statt aller andern Nahrung pflegt, wo sie überhaupt vertragen wird, in der ersten Zeit von dem besten Erfolge zu sein, besonders wenn der Aufenthalt auf dem Lande damit verbunden ist. Das Wohnen an einem trocknen und warmen Orte, Flanellbekleidung über den ganzen Körper, reizende Frictionen der Haut, später körperliche Bewegung zu Wagen und Pferde, die sorgfältige Vermeidung der Kälte, besonders der feuchten, mit einem Worte alle Hülfsmittel der Hygiene müssen bei einer solchen Krankheit in Wirksamkeit treten, um einestheils das Sinken der Kräfte und das Hinzutreten von Complicationen zu verhindern, anderntheils direct die Resorption des Ergossenen zu erzielen.

sche Eier, junge Hühner u. s. w., und schreite dann zu Diureticis. Man wähle z. B. ein Inf. v. Juniperus oder Pyrola umbellata mit Kali aceticum oder nitricum, die Präparate der Digitalis und den Spiritus nitri dulcis *). Vorzüglichen Nutzen kann man aber hier vom Jod erwarten. Man kann den Kranken täglich eine Pinte von Lugol's Mineralwasser trinken, und äusserlich ʒj—℥β der Salbe in die Seite einreiben lassen. Dies Mittel wird so lange fortgebraucht, bis die Absorption völlig geschehen ist, was sich durch die wiederkehrende Helligkeit des Tones und die Reibungszeichen erkennen lässt. Veränderung des Aufenthalts ist zur Beendigung der Nachkur sehr vortheilhaft. Deformitäten der Brust heilen entweder von selbst oder durch vorsichtig angewandte gymnastische Uebungen.

Diese Heilart ist weit erfolgreicher als die Operation. Denn die Paracentesis thoracis wird meist zu spät unternommen, vielleicht wenn sich schon Tuberkeln ausgebildet haben, oder gar eine Lungenfistel vorhanden ist, welche man an dem wahrnehmbaren Fluctuationsgeräusch erkennen kann; oft entsteht durch die Operation ein Pneumothorax oder Gangrän der Pleura. Doch hat dieselbe, mit Umsicht und Vorsicht unternommen, schon manche glückliche Heilung bewirkt. Stokes schlägt zur Operationsstelle den fünften Intercostalraum vor, und empfiehlt nach und nach kleine Quantitäten Flüssigkeit, in chronischen Fällen nie mehr als bei jeder Operation einige Unzen, abzulassen. Die Darstellung dieses Heilverfahrens gehört der operativen Chirurgie an.

---

*) Laennec bemerkt: Die Diuretica begünstigen nur dann offenbar die Aufsaugung, wenn man sie in höhern Gaben, als die meisten Practiker, giebt. L. giebt gewöhnlich das Kali aceticum zu sechs Drachmen, und steigt oft damit bis auf zwei Unzen. Den Salpeter verordnet er zu 40 Gr., und steigt allmählig, wenn die Kranken ihn vertragen, bis auf drei oder vier Drachmen. Manchmal setzt er dem Nitrum nach der Triller'schen Methode den Salmiac zu. Manchmal hat er mit Nutzen Meerzwiebelextract nach der von Quarin in der Wassersucht angerathenen Methode, d. h. in dem er mit zwei Gran anfing, und diese alle drei Stunden wiederholte, gegeben. Hatte der Erguss schon seit langer Zeit Statt gefunden, und war kein merkliches, hectisches Fieber vorhanden, so ist es oft von Nutzen, den Diureticis die bittern Mittel zuzusetzen, und diesen den weissen Wein als Vehikel zu geben, wie das unter dem Namen Vin diurétique et amèr de la Charité bekannte Präparat. Unmittelbar nach der acuten Periode zieht L. den andern Diureticis die Digitalis purpurea im wässrigen Aufgusse in einer Gabe von achtzehn Gran, auf eine Pinte Wasser, und bis zu einer halben Drachme und darüber gestiegen, wenn die Kranken dieses Mittel gut vertragen, vor. Manchmal wandte L. mit Erfolg den Harnstoff, in einer Gabe von zwölf Gran, die er allmählig auf eine Drachme und darüber, für vierundzwanzig Stunden steigerte, an.— Die harntreibenden Mittel sind im Allgemeinen die unzuverlässigsten, und man kann behaupten, dass dieser Ausleerungsweg nächst den Schweissen derjenige ist, welchen der Arzt am wenigsten in seiner Gewalt hat. Indessen erfüllen sie manchmal auf eine merkwürdige Weise den Zweck, aus dem man sie verordnete.

Entzündung des Herzbeutels. Pericarditis.

Nach Hope und Andral.

A. Acute Pericarditis.

Allgemeine Symptome. Bei keinem entzündlichen Leiden hat man die Erkenntniss für so schwierig gehalten, als bei der Pericarditis. Laennec versichert, oft bei der Leichenöffnung die Krankheit in einer ausgebildeten Form entdeckt zu haben, wo er sie durchaus nicht vermuthet hatte, und dagegen häufig alle ihre Symptome gefunden zu haben, wo sich nach dem Tode keine Spur von Entzündung zeigte. Latham führt zwei Fälle an, welche ihren Symptomen nach für die ausgeprägteste Gehirnentzündung gehalten werden mussten, und auch als solche behandelt wurden, bei denen sich aber später ergab, dass das Gehirn vollkommen gesund, dagegen ein hoher Grad von Pericarditis vorhanden war *). Andral erwähnt eines ähnlichen Falles **). Es ist allerdings nothwendig, diese Schwierigkeiten immer vor Augen zu haben, um ihnen desto leichter begegnen zu können; indessen sind doch Fälle, wie die von Andral und Latham angeführten, höchst selten, und seitdem unsere Diagnostik durch die Auscultation und Percussion bereichert worden ist, wird die Pericarditis nicht leicht mehr übersehen.

Die Pericarditis giebt sich durch folgende Symptome kund: acutes entzündliches Fieber; stechenden, brennenden, reissenden Schmerz in der Herzgegend, der sich nach dem linken Schulterblatte der Schulter und dem Oberarm hinaufzieht, und in seltenen Fällen bis zum Ellbogen hinabsteigt, bei voller Inspiration, und wenn man die linke Seite ausstreckt, besonders aber auch, wenn man zwischen den Präcordialrippen und vom Epigastrium nach dem linken Hypochondrium sie drückt, zunimmt, und bei nur subacuter Entzündung mehr oder weniger dumpf wird; Unfähigkeit des Kranken, auf der linken Seite zu liegen, und die einmal angenommene Lage, gewöhnlich die Rückenlage, zu ändern; trockenen Husten; beschleunigtes Athmen; Herzklopfen, wobei der Stoss bald heftig, hüpfend und regelmässig, obwohl die Schläge von verschiedener Stärke sind, bald schwach, flatternd und unregelmässig ist, während der Puls immer frequent und im Anfange gemeiniglich voll, hart, schnellend und oft vibrirend, nach wenigen Tagen aber, wenn er nicht etwa diese Beschaffenheit beibehält, schwächer als man bei der gesteigerten Herzthätigkeit erwarten sollte, und in den schlimmsten Fällen, bisweilen vom Anfange der Krankheit an aussetzend, unregelmässig, ungleich und mit Dyspnoe verbunden ist; Erstickungsgefühl bei dem Versuche, die Lage zu ändern; ungeheure Angst; eigenthümlich entstellte und zusammengezogene Gesichtszüge — vermöge der Sympathie zwischen den Respirationsnerven des Ge-

*) Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 209.
**) Clinique médicale. Vol. III. p. 444.

sichtes und des Herzens — bisweilen sardonisches Lächeln; Neigung zu Ohnmachten; beständige Unruhe; unerträgliche Beklemmung; kalte Schweisse und endlich durch die Hemmung des Blutlaufes, Auftreibung und livide Farbe des Gesichtes und der Extremitäten.

Die Erscheinungen, unter welchen die Pericarditis auftritt, gestalten sich demnach höchst verschieden, und man könnte beim ersten Anblick glauben, die Schwierigkeit der Erkenntniss beruhe auf eben diesem Mangel an Uebereinstimmung und zu häufigem Wechsel der Symptome; denn in dem einen Falle ist die Krankheit äusserst qualvoll, in einem anderen, obwohl die Entzündung denselben Grad erreicht hat, erträglich; in dem einen endet sie in zwei oder drei Tagen mit dem Tode, in dem anderen dauert sie mehrere Wochen u. s. w. Betrachten wir aber diese Verschiedenheiten näher, so werden wir finden, dass sie den pathognomonischen Werth der Symptome keineswegs schwächen, sondern vielmehr unschätzbare Winke für uns sind, insofern sie uns über das Wesen und den Fortschritt der anatomischen Structurveränderungen (siehe unten Leichenbefund), und damit wiederum über den Verlauf und genauen Standpunkt der Krankheit Licht verschaffen. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, dass die Modification in den Symptomen, vorzüglich durch die Qualität und Quantität der Ergiessung, und zwar auf folgende Weise bedingt werden. Wenn die Ergiessung vorzugsweise in geronnener Lymphe besteht, oder das gleichzeitig mit ihr abgesonderte Serum resorbirt worden ist, so dass sich sofort eine allgemeine Verwachsung des Herzbeutels bildet, die den fernern Erguss jeglicher Flüssigkeit hindert, so behält die Thätigkeit des Herzens durchweg dieselbe Stärke und Regelmässigkeit, die sie im Anfange der Krankheit zeigte, und demgemäss ist auch der Puls stark, hart und regelmässig, der Kranke nicht so sehr auf eine bestimmte Lage beschränkt, und die öftere Aenderung derselben verursacht ihm weniger Schmerzen, vielleicht weil das Herz, durch die Verwachsung festgehalten, nicht mit gleicher Heftigkeit gegen die Brustwandungen stossen kann. Da endlich unter diesen Umständen die Kraft und der Rhythmus der Herzthätigkeit, und folglich auch der Blutumlauf gleichmässig erhalten werden, so pflegt der Kranke, selbst wenn die Entzündung nicht beseitigt wird, doch noch mehrere Wochen zu leben, und am Ende nur der durch die lange Reizung veranlassten Erschöpfung zu unterliegen.

Wenn dagegen der Erguss von Serum besonders reichlich ist, so wird die Thätigkeit des Herzens mechanisch durch den Druck der Flüssigkeit gestört, und das um so mehr, da der Herzbeutel, durch die Entzündung seiner Dehnbarkeit beraubt, der sich anhäufenden Flüssigkeit nicht nachgeben kann. Unfähig seinen Inhalt auszutreiben, wird also das Herz mit Blut überfüllt; es flattert, setzt aus, schlägt schwach, unregelmässig und ungleich. Der Puls stimmt damit überein, und ist in manchen Fällen kaum zu fühlen. Daher entstehen dann Mattigkeit, Dyspnoe, Angst, Kälte, Lividität, Erstickungsgefühl bei der geringsten Veränderung der Lage, kurz alle Symptome eines gehemmten Kreislaufes, und der Kranke stirbt in wenigen Tagen oder Stunden, wenn ihm nicht sofort Erleichterung verschafft werden kann.

Wenn gleich im Anfange der Krankheit eine reichliche Absonderung von Serum Statt findet, so tritt diese Reihe der schlimmeren Symptome ebenfalls früher auf; gewöhnlich aber vergehen zwei, drei oder vier Tage, ehe sich eine beträchtliche Menge angehäuft hat, so dass sich anfangs jene mildere Gruppe von Erscheinungen zeigt, und an ihre Stelle plötzlich die heftigeren treten. In einigen Fällen sah H. die Krankheit in einer schwereren Form, wo nur wenig Serum, desto mehr Lymphe aber vorhanden war, und zieht daraus den Schluss, dass eine Anhäufung von Lymphe die Herzthätigkeit eben so sehr stört, als ein Uebermaass von Serum. Dass manchmal schon eine geringere Quantität Serums heftigere Erscheinungen veranlasst, während oft eine grössere Menge es nicht thut, findet in manchen Fällen gewiss häufig in der verschiedenen Reizbarkeit der Nerven seinen Grund; zuweilen möchte jedoch auch das gleichzeitige Vorhandensein einer Carditis dazu beitragen; denn bei dieser Complication bemerkte H. immer die schwache, flatternde Thätigkeit des Herzens und die ganze Reihe der dieselbe begleitenden ungünstigen Symptome, obschon die Ergiessung innerhalb des Herzbeutels nicht von Belang war.

Wir sehen also, dass wir es der Wandelbarkeit der Symptome nicht zur Last legen dürfen, wenn uns die Erkenntniss der Pericarditis schwierig erscheint; diese Schwierigkeit hat vielmehr in andern Umständen ihren Grund, und zwar besonders darin, dass oft einige von den wichtigsten Symptomen entweder gänzlich fehlen, oder zu unbedeutend in die Erscheinung treten.

Wenn Corvisart meint, die acutesten Fälle seien am schwersten zu erkennen, weil, wie er sich ausdrückt, bei ihnen „der Anfall mit einem Male kommt, der Verlauf rapid, und der Ausgang fast plötzlich ist," so hatte er zu seiner Zeit allerdings recht; denn er konnte sich nur an die Kennzeichen eines gehemmten Blutumlaufs, den schwachen, unregelmässigen Puls, die Angst, Dyspnoe, Lividität u. s. w. halten — Symptome, die sich oft erst dann kund geben, wenn bereits alle Hoffnung für den Kranken verloren ist. Wir werden aber in solchen Fällen keine Schwierigkeit mehr finden, da uns jetzt so viele andere Kennzeichen die Erkenntniss erleichtern. Am dunkelsten erscheinen uns immer noch die von Andral *) und Latham angeführten Formen, wo nämlich eine scheinbare Entzündung des Gehirns oder irgend eines andern Organs unsere Aufmerksamkeit vom Herzen ablenkt, und Delirien den Kranken ausser Stand setzen, selbst über seinen Zustand Auskunft zu geben. Es wäre wünschenswerth, dass der Arzt bei jedem bedeutenden entzündlichen oder fieberhaften Leiden, die Hand nicht nur an den Puls, sondern auch auf die Präcordialgegend legte — gerade so wie er bei Fiebern nach dem Bauche fühlt, wenn auch der Kranke gar nicht darüber klagt; — er würde dadurch sehr bald den

*) Andral ist der Meinung, dass es in Bezug auf die individuelle Empfänglichkeit kein Organ giebt, dessen Verletzung nicht die veränderlichsten nervösen Erscheinungen hervorzurufen im Stande wäre, und zwar in der Art, dass sympathisch die verschiedensten, krankhaften Zustände, deren Sitz man in die Centralgebilde des Nervensystems und ihrer Umhüllung verlegt, entstehen.

ungewöhnlich starken Stoss oder irgend eine andere Anomalie in der Thätigkeit des Herzens entdecken, und sich so über das Vorhandensein einer Pericarditis Auskunft verschaffen, da ja die Symptome in solchen dunkeln Fällen nicht eigentlich fehlen, sondern vielmehr nur durch die überwiegende Heftigkeit anderer verdeckt werden.

Das Einzige, was die Diagnose der Pericarditis noch erschweren könnte, wäre die Entzündung des einen oder des andern der Brusteingeweide, insbesondere der Pleura, wobei der Schmerz über das Herz hin seinen Sitz haben kann. Pleuritis lässt sich aber durch die Aegophonie, den überaus matten Brustton und an der Schwäche oder dem gänzlichen Mangel des Respirationsgeräusches erkennen; Peripneumonie unterscheidet sich, abgesehen von ihren gewöhnlichen Symptomen, durch das Knistern und die Schwäche des Respirationsgeräusches und des Schalles bei der Percussion; Bronchitis giebt sich durch Gurgeln, Pfeifen und Blasen kund. Wenn nun keins von diesen Symptomen vorhanden ist, so wird man auf negativem Wege dahin geführt, die Krankheit im Herzen zu suchen; sind sie aber vorhanden, so wird eine allgemeine Vergleichung und vorsichtige Erwägung aller Symptome das Richtige lehren. Träfe es sich übrigens, dass in einem solchen Falle das Leiden des Herzens einmal übersehen würde, so wäre der Irrthum doch nicht von bedeutenden Folgen, da sich das gegen Pleuritis und Peripneumonie gerichtete Heilverfahren auch für Pericarditis eignet.

Ehe zu den physicalischen Zeichen der Pericarditis übergegangen wird, ist noch in aller Kürze anzugeben, unter welchen Erscheinungen die Krankheit zur Annahme einer Besserung berechtigt.

Wenn die schlimmsten Symptome, nämlich der schwache, flatternde, unregelmässige Puls, das Erschöpfungs- und Erstickungsgefühl abnehmen, und der Kranke hinsichtlich seiner Lage nicht mehr so genirt ist, so dürfen wir mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass die Flüssigkeit — die gewöhnliche Quelle jener Symptome — mehr und mehr resorbirt wird. Wenn aber dennoch Schmerz, heftiger Herzstoss, Fieber und Beängstigung fortbestehen, so kann man vermuthen, dass die Entzündung noch im Zunehmen ist, und die Absonderung der Lymphe, wo nicht auch des Serums, fortdauert. Breitet sich indessen der Schmerz, statt bleibend und stechend zu sein, mehr aus, nimmt die Beängstigung ab, und geht die eigenthümlich heftige Herzthätigkeit allmählig in den gewöhnlichen Schlag eines blos beschleunigten Blutumlaufes über, so lässt sich daraus schliessen, dass die Entzündung im Abnehmen ist; man darf sie jedoch nicht eher als gehoben betrachten, als bis alle diese Symptome verschwunden sind.

Allein auch dann ist oft die ganze Behandlung noch nicht beendigt; bisweilen bleibt Lymphe und eine Verwachsung des Herzbeutels zurück, die man daran erkennen kann, dass trotz der vollkommensten Ruhe und Schonung des Kranken, die Bewegungen und Geräusche des Herzens ihre normale Beschaffenheit noch nicht wieder erlangt haben, und dass die Anfälle des Herzklopfens mit den übrigen Erscheinungen eines kranken Herzens wiederkehren, sobald der Patient wieder an seine gewöhnlichen Geschäfte geht. Man hüte sich daher wohl,

den Kranken vollkommen gesund zu nennen, ehe man sich nicht durch einen gehörigen Versuch überzeugt hat, dass er, nach einer allmäligen Rückkehr zur körperlichen Uebung, der gewohnten Anstrengungen wieder fähig ist*).

Physicalische Symptome. Der Herzstoss ist bei der Pericarditis bedeutend verstärkt; er hebt die Wandungen der Brust gewaltsam, und zeichnet sich besonders durch seine Plötzlichkeit und das ihm eigenthümlich schnellende Wesen aus, wodurch er oft die ganze vordere Brust erschüttert. Die Schläge sind gewöhnlich nicht gleich heftig, selbst wenn ihre Thätigkeit sonst regelmässig ist. Der Puls, oder besser das Klopfen der Arterien, welches oft über den ganzen Körper hin fühlbar ist, entspricht dem Herzstosse; jede Blutwelle schiesst nämlich mit momentaner Geschwindigkeit, als ginge sie durch eine schlaffe oder unvollkommen gefüllte Röhre, unter den Finger und bildet den sogenannten hüpfenden, oder noch bezeichnender, schnellenden Puls, wie man ihn während der Reaction nach starken Metrorrhagieen oder anderen Blutflüssen findet. Oft ist er zugleich vibrirend, bald stark und gross, bald klein und schwach, aber immer schnellend.

Der schnellende Herzstoss und Puls deutet eine ungewöhnlich plötzliche und gleichsam krampfhafte Zusammenziehung des Herzens an, die wahrscheinlich das Product einer durch die Entzündung gesteigerten Reizbarkeit ist. Der Schlag unterscheidet sich dadurch von dem Schlage eines blos beschleunigten Blutlaufes. Er behält auch diese Eigenthümlichkeit nicht nur so lange als die Entzündung dauert, sondern auch nach bereits gehobener Entzündung, so lange die Thätigkeit des Herzens noch aufgeregt bleibt, gewöhnlich also mehrere Wochen, und wenn sich eine Verwachsung des Herzbeutels gebildet hat, oft mehrere Monate, ja ein Jahr lang. In sehr in die Länge sich ziehenden Fällen wird wahrscheinlich durch die gelegentliche Wiederkehr des entzündlichen Processes, oder durch die ungewohnten Umstände, in welche das Organ durch die Verwachsung versetzt wird, oder endlich durch eine in Folge von Carditis entstandene Erweichung der Muskelsubstanz die Reizbarkeit des Herzens unterhalten.

Die Geräusche. Das Geräusch der Kammersystole ist ungewöhnlich laut und mit einem Blasebalggeräusche verbunden. Latham, der dies Kennzeichen zuerst angab, will es zwar nur bei rheumatischer Pericarditis beobachtet haben, allein H. hat es in allen den Fällen gefunden, wo das Herz den oben beschriebenen, verstärkten, schnellenden Stoss hatte. H. vermisste es, wenn die Herzthätigkeit nicht mehr gehörig von Statten ging, hörte es aber in dem nämlichen Falle zu Zeiten, wo dieselbe kräftig und schnellend war. Das Aftergeräusch dauert bisweilen noch fort, wenn das Herz bereits zu seiner normalen Thätigkeit zurückgekehrt und der Patient sich wohl zu befinden scheint, allein, so lange es sich vorfindet, „bringt die Rückkehr des Kranken zu seinen früheren gewöhnlichen Beschäftigungen," wie Latham sich ausdrückt**), „Palpitationen und andere Symptome zu Wege, die mit

*) Man vergl. Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 43.
**) Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 214.

Sicherheit dafür sprechen, dass der krankhafte Process in dem Herzen noch nicht gehoben ist."

So wie zur Systole, so gesellt sich auch zur Kammerdiastole dann und wann, obwohl keinesweges immer, ein Blasebalggeräusch hinzu, welches einen solchen Grad zu erreichen pflegt, dass es das normale Herzgeräusch völlig übertäubt, und bei einer andern Krankheit des Herzens nicht leicht stärker angetroffen wird. Oft ist es ein reines Schwirren, und so gedehnt, dass es fast in das erste Geräusch übergeht.

Der Grund für das Aftergeräusch der Kammersystole ist wohl grösstentheils in der grössern Schnelligkeit zu suchen, mit welcher das Blut in Folge der krampfhaft plötzlichen Zusammenziehung des Herzens ausgestossen wird. Dafür scheinen die Beobachtungen zu sprechen, dass nämlich 1) bei Thieren durch Blutentziehungen, welche in Zwischenräumen von einem oder zweien Tagen wiederholt werden, die beschleunigte, klopfende, schnellende und vibrirende Bewegung des Herzens und der Arterien, und in enger Verbindung mit derselben, das Blasebalggeräusch nach Belieben hervorgerufen werden kann; dass 2) das Aftergeräuch bei nervösem Herzklopfen Statt findet, wo die Bewegung des Herzens und der Arterien die eben beschriebene Beschaffenheit hat, und 3) das Aftergeräusch desto lauter ist, je heftiger das Klopfen und dass es gewöhnlich verschwindet, wenn das Klopfen aufhört. In einigen Fällen möchte jedoch das Aftergeräusch nicht ganz auf die eben genannte Art zu erklären sein, sondern zum Theil wohl von einer Verengerung der Arterienmündungen herrühren, die in Folge einer Entzündung der serösen Membran sehr leicht entsteht, zumal da diese sich an keiner Stelle so leicht entzündet, als eben da, wo sie die Klappen bildet. Das mit dem zweiten Herzgeräusche verbundene Aftergeräusch möchte vielleicht ganz und gar der nämlichen Veränderung in den Mündungen zwischen den Kammern und Vorkammern zuzuschreiben sein; denn die Erfahrung hat gelehrt, das bei der plötzlichen, schnellenden Thätigkeit des Herzens nach einem Blutverluste oder bei nervösem Herzklopfen dies Aftergeräusch nie sehr bedeutend ist; ferner findet man auch gewöhnlich da, wo es wahrgenommen wurde, bei der Leichenuntersuchung die Klappen mehr oder minder verdickt und undurchsichtig, so dass man daraus entnehmen kann, dass eine Verengung derselben vorhanden war.

Wenn diese Erklärungsweise die richtige ist, so macht das die Diastole begleitende Blasebalggeräusch die Prognose allerdings ungünstiger, insofern es eine extensivere Entzündung bekundet, und eine Klappenkrankheit erwarten lässt.

Percussion. Wenn der Herzbeutel viel Flüssigkeit enthält, so ist der Schall der Präcordialgegend bei weitem matter, als im normalen Zustande*). Der Herzstoss ist dann gewöhnlich wellenförmig, und trifft nicht genau mit dem ersten Geräusche zusammen, weil das Herz, ehe

---

*) Louis will die Bemerkung gemacht haben, dass ein eine Zeitlang anhaltender Erguss von Flüssigkeit, eine Hervortreibung der Herzgegend verursache. A. hat dieselbe noch nicht bemerkt, hält sie aber, besonders bei jüngeren Subjecten, wo die Knorpel noch zart sind, für sehr wahrscheinlich.

es gegen die Brustwandungen stossen kann, zuvor die zwischen diesen und ihm befindliche Flüssigkeit zu beseitigen hat.

Pathognomonische Symptome. Diagnose. Schmerz an der Stelle des Herzens, Zunahme desselben, wenn man die Zwischenräume der Rippen oder das linke Hypochondrium nach oben hin drückt, gesteigerte Thätigkeit des Herzens und endlich Fieber, müssen als die pathognomischen Symptome der Pericarditis angesehen werden, und lassen, wenn sie sich vereinigt vorfinden, kaum einen Zweifel über das Dasein derselben aufkommen. Bisweilen, obwohl selten, fehlt aber der Schmerz ganz und gar; dann muss der Arzt die eben angegebenen Stellen behutsam drücken, und wenn der Kranke dennoch keinen Schmerz empfindet, sein Augenmerk auf die übrigen Symptome richten. Findet er den Puls schwach, vibrirend, aussetzend, ungleich u. s. w., ohne irgend eine auffallende Ursache, und gesellen sich vielleicht gar die Symptome eines gestörten Kreislaufes noch hinzu, so ist er über das Dasein der Krankheit vollkommen im Reinen.

Nun tritt aber auch der Fall ein, dass weder ein Schmerz, noch der unregelmässige Puls vorhanden ist. Dann kommt es besonders darauf an, ob die Thätigkeit des Herzens, ohne dass man eine Ursache kennt, und namentlich, wo keine organische Herzkrankheit anzunehmen ist, heftig, der Stoss eigenthümlich hüpfend und schnellend ist; ob Fieber und Beängstigung einen so hohen Grad erreicht, dass sie durch keine andere Krankheit erklärt werden können; ob ferner die oben beschriebenen acustischen Kennzeichen wahrzunehmen sind; ist aber dies Alles der Fall, und leidet überdies der Kranke vielleicht an acutem oder chronischem Rheumatismus — der häufigsten Ursache der Pericarditis — so wird man selten irren, wenn man die Krankheit für eine Entzündung des Herzbeutels erklärt.

Leichenbefund. Nichts ist für die Erkenntniss und Behandlung einer acuten Pericarditis so wesentlich und unerlässlich, als die Bekanntschaft mit ihren anatomischen Zeichen. Ohne solche sind wir durchaus nicht im Stande, die Symptome der Krankheit zu würdigen, und unsere Maassregeln gegen dieselbe so zeitgemäss und mit solcher Bestimmtheit in Anwendung zu bringen, als ihr schneller Verlauf und die mit ihr verbundene Gefahr es erheischen. Zu diesen Zeichen gehört aber 1) eine abnorme Röthe der Membran; 2) gerinnbare Lymphe auf ihrer Oberfläche, und 3) innerhalb der Höhle des Herzbeutels ergossene Flüssigkeit.

Was zuvörderst die abnorme Röthe betrifft, so erstreckt sie sich selten über den ganzen entzündeten Theil, und zeigt sich bald in zahlreichen, kleinen, scharlachfarbenen Punkten, bald durch Anhäufung der Punkte in mehr oder minder grossen Flecken, bald auch in Stellen von beträchtlicher Grösse, die gleichfalls meist ein punktirtes oder gesprenkeltes Ansehn haben, richtet sich aber hinsichlich ihrer Intensität und Ausdehnung nicht nach dem Grade der Entzündung. Hope sah einen Fall, wo nach einer sehr acuten und schnell verlaufenden Pericarditis, fast die ganze seröse Membran des Herzbeutels unterhalb einer Schicht von zarter, schlüsselblumfarbener Lymphe eine lebhafte, gesprenkelte und punktirte Röthe zeigte; dagegen hat Laennec in man-

chen Fällen kaum eine Spur von Röthe wahrgenommen, ungeachtet die Entzündung, nach den dicken Pseudomembranen zu urtheilen, einen hohen Grad erreicht hatte. Gewöhnlich sind die Gefässe in baum- und bisweilen sternförmigen Verzweigungen, je nach dem Grade der Röthe mehr oder minder mit Blut angefüllt; dann und wann bildet aber auch die Röthe eine ganz ebene gleichförmige Fläche. Sie verliert ihren Glanz, wird oft sehr dunkel und bräunlich, bisweilen auch zimmtfarben*), wenn die acute Pericarditis in eine chronische übergeht.

Die Röthe allein berechtigt indessen nicht zur Annahme einer Pericarditis, da in allen serösen und Schleimmembranen, auch ohne Entzündung, die Gefässe aus dieser oder jener Ursache sich leicht mit Blut anfüllen. Es muss vielmehr noch ein anderes anatomisches Zeichen hinzukommen, nämlich die Ablagerung gerinnbarer Lymphe auf der Oberfläche des Herzbeutels.

Der entzündete Herzbeutel sondert zu gleicher Zeit und aus den nämlichen Gefässen Serum und Lymphe ab. Im frischen Zustande sieht die Lymphe blass strohfarben aus, und ist von weicher und zarter Consistenz, wird aber mit der Zeit fester und zäher, während das Serum flüssig bleibt. Nur dann und wann wird sie in gesonderten Massen und stellenweise abgelagert; gewöhnlich bildet sie zusammenhängende Schichten, die bisweilen nur einen Theil, in der Regel aber ziemlich den ganzen Herzbeutel bedecken. Die Ablagerung ist gemeiniglich 1½—3 Linien dick, erreicht aber auch wohl die Dicke eines Zolles. Die Fläche, mit der sie aufliegt, ist eben und glatt, die entgegengesetzte rauh und sonderbar gestaltet; zuweilen, namentlich wenn die Schicht dünn ist, finden sich kleine Grübchen in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen auf derselben, so dass sie wie ein feines Netz oder die Schnittfläche eines durchschnittenen Schwammes aussieht; dagegen theilt sich die Oberfläche, wenn die Schicht dick ist, in geräumige, oft erbsengrosse Zellen, welche durch gröbere Scheidewände getrennt werden, die bald unregelmässig, an der einen Seite höher und dicker als an der andern sind, (wo dann das Ganze sich dem Auge wie die unebenen Flächen zweier plötzlich auseinander gerissener flacher Teller darstellt, zwischen welche eine Schicht weicher Butter gelegt war), bald ganz regelmässig, wo sie nach Corvisart etwa die Form des zweiten Magens eines Kalbes haben. Dann und wann sind sie auch sehr dick und gerundet, und sehen fast wie mehrere, an einander gereihete, kleine Regenwürmer aus; nicht selten sind sie rauh und flockig, und hängen in Zotten wie Werg. Es kommen auch Fälle vor, wo gar keine Zellen wahrzunehmen sind, sondern die Lymphe kreuz und quer läuft, wie die Sandwellen an der Seeküste, sich mit sich selbst verflechtend. Wenn die Lymphe alt ist und nicht haftet, so wird sie dunkler, zimmtbraun, intensiver braunroth, oder sie sondert eine blutige Flüssigkeit ab und wird mahagonifarben.

Bei diesem Erguss von Lymphe hat die Natur offenbar keinen an-

---

*) In einigen Fällen hatte das Herz unter einer Schicht zimmetfarbener Lymphe, ein bläulich weisses Ansehen, etwa wie die Flecke, die man so häufig an seiner Oberfläche findet.

dern Zweck, als bei jeder andern Lymphabsonderung in den übrigen Theilen des Körpers, nämlich den, eine Heilung (réparation) zu bewirken. Im Herzbeutel wird aber dieser Zweck durch die Verwachsung erreicht, den wünschenswerthesten Ausgang der Entzündung, wenn ihr Process nicht mit Zertheilung, d. h. mit der vollkommenen Aufsaugung der Lymphe und des Serums endet. Denn wenn auch die Verwachsung dann und wann den Grund zu einer gefährlichen organischen Krankheit legt, so verdankt doch ihr der Kranke in der Mehrzahl der Fälle die Rettung und Verlängerung seines Lebens, indem sie der ferneren Ergiessung von Lymphe vorbeugt, welche sonst, immer copiöser werdend, in kurzer Zeit die Höhle des Herzbeutels vollkommen ausdehnt und die Thätigkeit des Herzens so sehr stört, dass der Tod bald erfolgen muss.

Dass die Verwachsung nicht in allen Fällen Statt findet, hat man aus einer von der grösseren oder geringeren Energie der Entzündung abhängigen Qualitätsverschiedenheit der Lymphe zu erklären versucht, wodurch sich dieselbe in dem einen Falle mehr, in dem andern weniger für die Verwachsung eignete. Im Allgemeinen dürfte diese Erklärung wohl auch Etwas für sich haben; allein auf den Herzbeutel möchte sie schwerlich anwendbar sein. Hier hängt vielmehr die Vereinigung oder Nichtvereinigung der Wände lediglich von dem Vorhandensein von Flüssigkeit innerhalb der Höhle ab; und mag auch die Lymphe von noch so guter Beschaffenheit sein, so wird sie doch die gegenüberstehenden Flächen nie vereinigen können, wenn sich eine Flüssigkeit zwischen denselben befindet. Darum bildet oft der obere Theil des Herzbeutels, da, wo er sich über die grossen Gefässe zurückschlägt, eine Verwachsung, während der untere sie nicht bildet, gerade so wie die Därme, wenn das ganze Bauchfell mit Lymphe bedeckt ist, wohl untereinander, aber nicht mit dem Bauchfell verwachsen, weil die dazwischen befindliche Flüssigkeit es nicht zulässt.

Eben deshalb aber, weil der Verwachsung der Weg gebahnt werden muss, wenn die Zertheilung etwa nicht erfolgen kann, kommt bei der Pericarditis auf ein rasches und energisches Heilverfahren im Anfange der Krankheit so sehr viel an. Ein unentschlossenes Temporisiren ist durchaus unstatthaft; denn wenn nicht der eine oder der andere von jenen beiden Ausgängen herbeigeführt wird, so ist der Tod des Kranken unvermeidlich.

So viel von dem Zwecke der Verwachsung; wir haben jetzt den Process, unter welchem sie sich bildet, zu beschreiben. Wenn die Flüssigkeit hinlänglich aufgesogen worden ist, so treten die auf den gegenüberstehenden Flächen des Herzbeutels abgelagerten Schichten von Lymphe an einander, verdicken und vermischen sich, und werden allmälig organisirt, indem sich Gefässe darin bilden, welche anfangs in Form von Blutflocken, dann als sich mehr und mehr ausdehnende Linien und zuletzt als gleichmässig blassrothe Verästelungen auftreten, die vom Herzbeutel aus injicirt werden können. Auf diese Weise wird die abgelagerte Masse in vollkommenes Zellgewebe umgewandelt, wodurch die benachbarten Theile mehr oder weniger fest und dicht an einander geheftet werden. So lange die Verwachsung noch neu ist,

ist die Lymphe dick und in zwei Schichten zu sondern, deren eine an der einen, deren andere an der andern Seite des Herzbeutels kleben bleibt; je älter aber die Krankheit ist, desto dünner und fester ist die Pseudomembran, und besteht, wenn sie mehrere Jahre alt ist, aus der feinsten Schicht eines dichten Zellgewebes. Manchmal entgeht sogar diese dem Auge, indem die Seiten des Herzbeutels — scheinbar ohne Hinzukommen einer neuen Membran — so mit einander verschmolzen sind, dass sie auch mit dem Scalpell nur schwer getrennt werden können, und man sich, wie dies öfter geschehen, leicht zu der irrigen Meinung verleiten lässt, es fehle der Herzbeutel.

Die Verwachsung erstreckt sich nicht immer über den ganzen Herzbeutel; bei partieller Pericarditis beschränkt sie sich auf die entzündeten Theile, und ist, wenn diese unbedeutend sind, oft nicht gar fest und innig; indem dann das Herz, da seine freie Bewegung innerhalb des Herzbeutels nicht gehemmt wird, die an ihm haftende Lymphe dehnt, und in lange lockere Fäden und Bänder von Zellgewebe zieht. Dagegen sind die partiellen Verwachsungen, wenn die Entzündung einen grösseren Raum ergriffen hatte, ganz dicht und fest, und dabei die von derselben frei gebliebenen Theile des Herzbeutels vollkommen gesund. Es kommen auch Fälle vor, wo, obschon die Entzündung allgemein gewesen war, die Verwachsungen doch nur partiell sind; dann sind die nicht vereinigten Theile mit Lymphe bedeckt, und durch eine eiterartige Flüssigkeit von einander getrennt, so dass sie eine Reihe kleiner, einzelnstehender Abscesse rings um das Herz bilden.

Partielle Pericarditis kommt im Verhältniss zur allgemeinen nur sehr selten vor. Nach Laennec ist das Verhältniss etwa wie 1 zu 10 *). Sie geht fast immer in Genesung über, und wenn die Verwachsung nur einigermaassen locker ist, so hat sie auch selten Vergrösserung des Herzens zur Folge.

Bisweilen hinterlässt die partielle Pericarditis keine andere Spuren, als undurchsichtige, weisse, milchähnliche Stellen, welche eine sehr bekannte Erscheinung an der Oberfläche des Herzens sind. Sie sind wenige Linien bis 2—3 Zoll gross, und ungefähr so dick wie der Nagel des Fingers, bestehen aus verdichtetem Zellgewebe, und können gewöhnlich, bei einiger Vorsicht, ohne Verletzung des darunter liegenden Herzbeutels abgelöst werden. Letzteren findet man dann gewöhnlich etwas mit Blut überfüllt, doch nicht verdickt.

Als ein drittes Moment unter den anatomischen Zeichen der Pericarditis ist endlich, innerhalb der Höhle des Herzbeutels ergossenes Serum zu betrachten. Diese zugleich mit der Lymphe aus den Gefässen des entzündeten Herzbeutels abgesonderte Flüssigkeit ist bald durchsichtig, und entweder matt gelb, mehr oder weniger ins Grüne spielend, etwa wie das Innere einer Citrone oder blass rehbraun; bald auch weniger durchsichtig, und nur sehr selten durch darin enthaltene feste Theilchen, Fasern oder Flocken von unvollkommen geronnenem Eiweiss, milchartig oder ganz undurchsichtig. Im Anfange

*) De l'Auscult. Tom. III. p. 655.

der Krankheit, d. h. in den ersten zwei, drei oder vier Tagen wird sie gewöhnlich in reichlicherem Maasse abgesondert, so dass sich oft mehr als ein Pfund ansammelt. (Corvisart fand sogar einmal vier Pfund); ihre Menge wird jedoch, sobald die erste Heftigkeit der Entzündung nachlässt, mittelst Resorption schnell vermindert, und beträgt nach wenigen Tagen kaum noch eben so viel, als die zugleich mit ihr ausgeschwitzte Lymphe; ja wenn die Entzündung sehr acut ist, wird sie bisweilen so vollkommen resorbirt, dass gar nichts von ihr übrig bleibt, und dicke geronnene Lymphe die ganze Höhle ausfüllt und verklebt.

Wenn weder das Serum noch die Lymphe völlig resorbirt worden, und auch keine Verwachsung Statt findet, so wird ersteres nicht mehr von dem Herzbeutel abgesondert, sondern nun wird die organisch gewordene Lymphe selbst zur Absonderungsfläche, indem sie eine anfangs reine, allmälig aber trüber, milchartig und undurchsichtig, auch wohl eiterartig werdende Flüssigkeit ausschwitzt. Vollkommenen Eiter findet man jedoch selten in dem Herzbeutel, wahrscheinlich weil der Kranke der übermässigen Reizung eher unterliegt, als der Eiterungsprocess völlig zu Stande kommen kann. Häufiger ist die Flüssigkeit blutig, und die Lymphe roth gefärbt. Dies findet seinen Grund in der Zartheit aller neu organisirter Gebilde, wodurch in ihnen bei der unbedeutendsten ungewöhnlichen Aufregung oder Reizung — die hier aller Wahrscheinlichkeit nach in der entweder wieder entstandenen, oder noch gar nicht beseitigten Entzündung der Pseudomembran ihre Quelle hat — Kongestionen oder Blutergiessungen eintreten *).

Die Muskelsubstanz des Herzens leidet gewöhnlich bei der Pericarditis nicht; zuweilen geht jedoch die Entzündung des Herzbeutels auf sie über, und macht sie röther oder blässer, brauner oder gelber, härter, weicher, mürber als im normalen Zustande.

Bei scrophulösen und phthisischen Subjecten entwickeln sich bisweilen in den Pseudomembranen der Pericarditis Tuberkeln, durch welche, nach Laennec, die acute Form in die chronische übergehen kann, wie dies bei den Pseudomembranen der Pleura und des Peritonäum häufig der Fall ist.

Aetiologie. Die häufigsten Ursachen der Pericarditis sind Stösse oder übermässiger Druck auf die Präcordialgegend, Weiterverbreitung der Entzündung von den Lungen oder der Pleura und vor Allem Rheumatismus, wodurch besonders Kinder und jüngere Individuen so oft an Pericarditis leiden **). Ausserdem gehören noch hierher die für die Entzündungen im Allgemeinen bekannten Ursachen, als: Erkältung, fieberhafte Aufregung u. s. w.

Was die Prognose betrifft, so hielt Corvisart die Krankheit für unbedingt tödtlich; spätere Erfahrung hat aber gelehrt, dass sie geheilt, und zwar vollkommen geheilt werden kann. Nichts desto weniger ist

---

*) Laennec nennt diesen Zustand Péricardite haemorrhagique, und auch Kreyssig sagt, dass die Blutergiessung vorzüglich bei schleichender Pericarditis vorkomme.

**) Nach Andral tritt das Herzleiden zuweilen auf, indem das Gelenkleiden gleichzeitig verschwindet. In andern Fällen tritt die Herzkrankheit zu der der Gelenke hinzu, und auch letztere dauert unverändert fort.

sie als ein höchst gefährlicher Zufall zu betrachten, da nur ein sehr kurzer Zeitraum der Möglichkeit einer vollständigen Heilung offen steht, und wenn diese nicht erreicht wird, der Kranke fast unvermeidlich früher oder später an den Folgen der Krankheit stirbt.

Behandlung. Bei der Behandlung der acuten Pericarditis findet die antiphlogistische Methode in ihrer kräftigsten Form ihre Anwendung. Auch muss sie auf's Schleunigste angewendet werden. Der Verlust von wenigen Stnnden kann unersetzlich sein; Zögerung und Unentschlossenheit können dem Kranken zum Todesurtheil werden. Wenn die Krankheit noch ganz neu ist, und die Kräfte des Patienten es gestatten, so muss vor Allem ein Aderlass am Arme mit grosser Oeffnung und bis zur Ohnmacht veranstaltet werden. Sobald sich die durch das Aderlass herbeigeführte Schwäche verliert, und die Reaction wieder eintritt, — was in Zeit von zehn Minuten bis zu einer oder zwei Stunden zu geschehen pflegt — setze man, je nach den Kräften des Kranken, 25 bis 40 Blutegel auf die Präcordialgegend. Wird der Schmerz durch diese Mittel nicht gänzlich gehoben, so kann die Application von Blutegeln, und in manchen Fällen auch die allgemeine Blutentziehung, zwei, drei oder mehrere Male, je nach den Kräften des Kranken, in Zwischenräumen von 8—12 Stunden oder besser, sobald der Puls und die Herzthätigkeit eine wieder beginnende Reaction bekunden, wiederholt werden. Oft bedarf es aber einer so kräftigen Behandlung nicht; eine gehörige Anzahl von Blutegeln, schleunig applicirt, oder ein einmaliges Schröpfen hebt manchmal alle gefährlichen Erscheinungen. Wenn der Kranke seines Alters, seiner schwächlichen Constitution oder des vorgerückten Stadiums der Krankheit wegen, eine starke Blutentleerung nicht verträgt, so ist eine dreiste örtliche der allgemeinen unbedingt vorzuziehen; 20 Unzen Blut durch Schröpfen entzogen, oder 25—30—40 Blutegel sind nicht zu viel. Wenn die Depletion schon so stark war, oder die Krankheit so weit vorgerückt ist, dass es nicht rathsam erscheint, noch viel Blut zu lassen, wegen der Fortdauer des Schmerzes u. s. w. aber doch noch eine kleine Blutentleerung dienlich erscheint, so hat sich H. in der Begel eine kleinere mittelst Schröpfens entzogene Quantität — wahrscheinlich weil das Blut dabei schneller entleert wird — wirksamer bewährt, als eine grössere durch Blutegel.

Bei den Blutentziehungen dürfen aber andre Mittel nicht vernachlässigt werden. Bei vorhandener Verstopfung muss der Darmkanal sogleich durch ein Klystir entleert werden. Hierzu eignet sich ein Infusum aus Fol. Sennae ʒiij, Aq. destillat. ℔j und Natr. Sulphur. ℥j. Auch kann Calomel zu gr. v mit Extr. Colocynth. comp. gr. v—x und Extr. Hyoscyam. gr. ii—iij und nach 2 Stunden ein Senna-Tränkchen gegeben werden.

Die Stärke der anzuwendenden Arzneimittel muss sich immer nach der Constitution des Kranken richten; überall aber ist es unser Zweck, die Thätigkeit des Herzens schleunigst herabzustimmen, und dieselbe durch Unterdrückung der Reaction eine Zeit lang in dieser Herabstimmung zu erhalten. Gelingt es uns, diesen Zweck in den ersten 20, 30 oder 40 Stunden zu erreichen, so gewinnen wir häufig die Oberhand über die Krankheit; denn Alles beruht, wie schon gesagt, darauf, dass

man gleich im Beginne ein recht energisches Verfahren einleite, um die Krankheit mit einem Male zu heben, dem Patienten die Kräfte zu ersparen, und einer anhaltenden Anwendung der depletorischen Mittel, die ihn vollends erschöpfen, überhoben zu werden.

Ausser den bereits angegebenen Mitteln verordne man diluirende, kühlende Getränke in gehöriger Quantität, wie Cremor. tartar. ℈iv, oder Kali nitr. ℈ij in einem Quart Wasser mit einem beliebigen Corrigens, um das Blut zu verdünnen, und seinen Reiz auf das Herz zu mindern. Ekel erregende Dosen von Tart. stibiat. wie zu $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{4}$ Gran alle 2 Stunden, können gleichfalls mit Vortheil angewandt werden. Die Diät muss sich auf ganz schwache Getränke, wie Gersten- und Haferschleim, schwachen Thee, Arrow-root u. s. w. beschränken.

Doch auf die antiphlogistische Behandlung allein darf man sich nicht verlassen; in schweren Fällen erlangt man durch dieselbe selten, vielleicht nie eine vollständige Heilung; es scheint zwar manchmal so, indem alle Symptome bis auf eine etwas gesteigerte Herzthätigkeit verschwinden, oder selbst diese wieder auf die normale Weise vor sich geht; allein, sobald der Patient seine Beschäftigungen wieder beginnt, kehrt das Herzklopfen mit den Symptomen einer organischen Herzkrankheit zurück, weil die Lymphe und das Serum nicht resorbirt worden sind, und sich eine Verwachsung des Herzbeutels gebildet hat. Nun versagt uns die antiphlogistische Behandlung ihren Dienst; denn die Ergiessung von Lymphe wird durch sie nicht verhütet, und die Aufsaugung derselben wohl schwerlich bewirkt. Als einziges Mittel bleibt uns dann der Mercur, der höchst wahrscheinlich auch hier vermöge des schnell erregten Speichelflusses wirkt. Es sind H. zwar Fälle bekannt, wo, ohne dass Speichelfluss eingetreten war, sich dennoch Kuren Monate lang bewährten; allein in allen diesen wurde das Mittel sehr freigebig angewandt, und brachte also wahrscheinlich seine specifische Wirkung gleichfalls hervor, nur nicht auf eine so in die Augen fallende Weise. Fünf bis acht Gran Calomel, oder zehn bis funfzehn Gran blauer Pillen *), um Laxiren zu verhüten mit 1 oder $1\frac{1}{2}$ Gran Opium verbunden, drei Mal täglich gegeben, wirken gemeinhin sehr bald; am besten fängt man nach der ersten Blutentziehung und der Purganz damit an. Die Inunction kann ausserdem applicirt, oder wenn der Mercur, innerlich genommen, nicht gut bekommt, theilweise substituirt werden. Die Symptome werden gewöhnlich sichtbar gemildert, sobald sich die Wirkung des Mittels im Munde zeigt, zumal wenn innerhalb der ersten 30 bis 40 Stunden eine reichliche Salivation eintritt, die übrigens eine Woche, zehn Tage und länger unterhalten werden kann, bis die Symptome gänzlich weichen.

Wenn der Schmerz in den späteren Stadien der Krankheit, wo die Zeit, Blutegel zu appliciren, schon vorüber ist, noch anhält, so leisten Blasenpflaster, nöthigenfalls drei, vier, schnell hintereinander wiederholt, gute Dienste.

Ganz bestimmte, für jeden einzelnen Fall anwendbare Regeln las-

---

*) Die blauen Pillen der englischen Aerzte (Pil. Hydrargyr. Ph. Lond.) bestehen aus Hydrargyr. depur. ʒij, Conserv. Rosar. Gall. ʒiij, Rad. Glycirrh. cont. ʒj.

sen sich freilich nicht geben; vielmehr muss die Anwendung und Wiederholung der Pflaster, Blutegel, Schröpfköpfe, des Aderlasses etc. lediglich dem Gutachten des Arztes überlassen bleiben, und nur die eigne Erfahrung kann hier lehren, wie man die Mittel genau den Umständen anpasst.

Bei Schlaflosigkeit und einem hohen Grade nervöser Reizbarkeit wendet man oft ein Tränkchen mit 15—20 Tropfen Tinct. Hyoscyami, und eben so viel Tinct. Digitalis, drei oder vier Mal täglich gegeben, mit sehr gutem Erfolge an. Indessen muss man Sedativa nicht eher geben, als bis die erste Heftigkeit der Entzündung gebrochen ist; ganz in den letzten Stadien dürfen sie aber auch nicht angewendet werden, weil sie durch ihre vergiftende Wirkung die schon genug verworrenen Symptome nur noch mehr compliciren würden.

Während der Reconvalescenz muss eine sparsame, nicht reizende Diät und die höchste Ruhe zum strengen Gesetze gemacht werden, bis die Thätigkeit des Herzens ihre normale Beschaffenheit vollkommen, und auf die Dauer wieder erlangt hat.

Personen, die vor kurzem an Pericarditis gelitten, verfallen sehr leicht in die nämliche Krankheit zurück, besonders wenn diese aus Rheumatismus entstanden, oder ihre Heilung unvollkommen war, weil bekanntermaassen jeder vor kurzem durch eine Entzündung beeinträchtigte Theil, vermöge der Zartheit und grösseren Reizbarkeit der Gefässe in den neuerdings organisch gewordenen Gebilden, für einen neuen Entzündungsprocess immer empfänglicher ist, als ein gesundes Gewebe. Eine wiederkehrende Entzündung ist indessen nicht so intensiv, so energisch und gefährlich, wie die eines bis dahin gesunden Gebildes; sie weicht der gegen sie gerichteten Behandlung leichter. Der Rückfall selbst führt auch verhältnissmässig selten den Tod herbei; ja es werden oft mehrere Perioden glücklich überstanden, ohne dass der Zustand des Patienten wesentlich übler würde, als nach dem ersten Erkranken. Es giebt Beispiele, wo die Anfälle binnen 10, 15 Jahren, von Zeit zu Zeit wiederkehrten. Der Arzt muss es nur bei Behandlung solcher Rückfälle nie an gehöriger Vorsicht und Wachsamkeit fehlen lassen; ein zu thätiges Verfahren schafft hier vielleicht mehr Unheil, als ein zu mildes. Insbesondere hüte man sich vor zu starker Blutentziehung, in der Absicht, die übermässige Thätigkeit des Herzens herabzustimmen; denn man darf nicht vergessen, dass diese Energie nicht blos Folge der Entzündung, sondern zum Theil auch eines vom ersten Anfalle zurückgebliebenen, organisch-krankhaften Zustandes ist. Auch der Mercur findet bei den Recidiven die dringende Anzeige nicht mehr; denn das Herz ist einmal unheilbar in seiner Organisation ergriffen, und es wäre thöricht, noch eine Radicalcur versuchen zu wollen. Der Arzt hat ganz einfach dahin zu arbeiten, dass er die Entzündnng, wie sie sich darstellt, bekämpft, und etwanigen Verschlimmerungen vorbeugt.

Zu diesem Zwecke genügen nicht zu reichliche Blutentziehungen, und eine mässige Anwendung des Mercurs; Blutegel oder Schröpfköpfe, auf die Präcordialgegend gesetzt, sind wirksamer und weniger erschöpfend, als der Aderlass. Blasenpflaster, so oft sie nothwendig

erscheinen, und vom Kranken ertragen werden, wirken in diesen Fällen besonders wohlthätig. In Fällen, wo dann doch noch einiger Schmerz übrig blieb, der zwar nicht gerade kräftige Maassregeln erheischte, dennoch aber nicht unbeachtet bleiben durfte, leistete H. nicht so gute Dienste als ein Pflaster aus Tartar. stibiat. ʒi, Empl. Pic. comp. ʒiv, Cerae ʒij.

Wenn die Krankheit, ohne dass der Patient viel leidet, sich sehr in die Länge zieht, und den Schlaf raubt, so giebt man mit grossem Nutzen eine Pille aus 3—6 gr. Extr. Hyoscyami zur Schlafzeit und mässige Dosen von Tinct. Digitalis während des Tages; letztere muss jedoch füglich nach drei oder vier Tagen immer auf ein Paar Tage ausgesetzt werden, damit ihre specifisch vergiftende Wirkung verhütet werde.

B. Chronische Pericarditis.

Symptome und Diagnose der chronischen Pericarditis. Die allgemeinen Symptome der chronischen Pericarditis stimmen mit denen der acuten fast ganz überein; nur dass sie sich in einem milderen Grade äussern. Das Fieber ist mehr ein hectisches, das dann und wann, wenn die Entzündung subacut wird, Exacerbationen macht. Die Beängstigung und Unruhe sind, obwohl bisweilen nicht unbedeutend, doch im Vergleiche zur acuten Form erträglich. Der Kranke ist hinsichtlich seiner Lage weniger genirt, zieht es aber oft vor, mit vorwärts gebogenem Körper zu sitzen. Der Blutumlauf ist weniger unordentlich, und die Thätigkeit des Herzens, obgleich oft plötzlich und schnellend, gewöhnlich etwas schwach, ausgenommen während einer etwaigen, anhaltenden, Exacerbation des Entzündungsprocesses. Auch der Puls ist zuweilen nicht sehr unregelmässig, wenn auch der Herzbeutel voll Flüssigkeit ist; weil wahrscheinlich die Elasticität der Membran durch die Entzündung nicht so sehr gelitten hatte, dass sich diese nicht allmählig sollte ausdehnen, und ihrem Inhalte accomodiren können, um das Herz vor dem Drucke der Flüssigkeit einigermaassen zu bewahren. Der Patient klagt bei der chronischen Pericarditis häufiger, als bei der acuten, über eine gewisse Schwere, ein Vollsein in der Herzgrube, über „Etwas, das er nicht hinunter bringen kann." Die chronische Pericarditis ist, besonders wenn sie gleich Anfangs unter dieser Form auftritt, schwerer zu erkennen, als die acute. Die Anamnese giebt hier am besten Aufschluss. Wenn der Kranke vorher an keiner Herzkrankheit litt, mit einem Male aber sich die Symptome einer solchen zeigen, und schon binnen wenigen Monaten Abmagerung, und ein gewisser Grad von Fieber hinzutreten, überdies vielleicht ein Stoss oder Fall auf die Brust, ein rheumatisches Fieber, oder eine mit Schmerz in der Präcordialgegend verbundene Entzündung als Ursache angeführt wird, so hat man wohl Grund, eine chronische Pericarditis anzunehmen, und braucht das Dasein der Krankheit kaum noch zu bezweifeln, wenn die physicalischen Symptome, welche die in dem Herzbeutel enthaltene Flüssigkeit bietet, mit jenen Symptomen in Einklang stehen.

Die physicalischen Symptome gestalten sich aber folgendermaassen: Der Herzstoss und Puls haben im Allgemeinen fast die näm-

liche Beschaffenheit, wie in der acuten Form, nur dass sie bei der weniger heftigen Herzthätigkeit gleichfalls minder kräftig sind. Wenn die Bewegungen des Herzens schnellend und nicht ganz kraftlos sind, so verbindet sich mit dem ersten Geräusche ein jedoch gewöhnlich sehr unbedeutendes Aftergeräusch; dieses tritt zu beiden hinzu, wenn in Folge einer Entzündung die Mündungen verengert sind. Ist das Herz wie dies häufig vorkommt, erweitert, so sind die Geräusche stärker, und wenn Hypertrophie mit Erweiterung vorhanden ist, so ist auch der Herzstoss auf eine entsprechende Weise verstärkt. Die Flüssigkeit im Herzbeutel giebt sich durch die nämlichen Kennzeichen, wie bei der acuten Pericarditis kund, d. h. durch den überaus matten Ton bei der Percussion und den wellenförmigen Herzstoss.

Leichenbefund. Im Allgemeinen unterscheiden sich die anatomischen Zeichen der chronischen Pericarditis von denen der späteren Stadien der acuten Form nicht wesentlich, doch ist die Röthe trüber und dunkler; auch erstreckt sich die Entzündung immer über die ganze Höhle; die eiweissähnlichen Pseudomembranen fehlen entweder ganz und gar, oder sind dünn, weich und schwach, wie durch Aetzstein zerstört; endlich wird dabei jederzeit eine trübe, milchartige, bisweilen vollkommen eiterartige Flüssigkeit in grösserem oder geringerem Maasse abgesondert. Durch die Aufsaugung dieser Flüssigkeit kann allerdings der Herzbeutel innig mit dem Herzen verwachsen; dass aber, wie Laennec glaubt, innige Verwachsungen nur durch die chronische Pericarditis entstehen können, und nach der acuten Form derselben sich immer nur eine lockere, mehr bänderartige Verbindung bilde, möchte sich schwerlich erweisen lassen. H's Beobachtungen zufolge veranlasst sogar die acute Form häufiger eine innige Verwachsung.

Behandlung. Wenn die Pericarditis wesentlich chronisch ist, und der Herzbeutel Flüssigkeit zu enthalten scheint, so sind Gegenreize die schicklichsten Mittel. Mit Bezug auf das bereits über den Gegenstand Gesagte (s. oben Behandlung der acuten Pericarditis), erwähnt H. nur der entweder wiederholt anzuwendenden oder durch Reizsalbe offen zu erhaltenden Blasenpflaster, des Pflasters aus Tart. stibiat. und Pech, ferner der Fontanellen, und der Haarseile. Letztere reizen jedoch gewöhnlich so sehr, dass sie durch ihren üblen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand mehr schaden, als durch ihre örtliche Wirkung nützen. Quecksilber kann als Resorption beförderndes Mittel, wenn es mässig, und mit Vorsicht angewandt wird, nützlich sein; gemeinhin ist aber der Kranke so geschwächt, dass er kaum die mildeste Wirkung desselben verträgt.

Die Diät kann in chronischen Fällen nährender sein, und leichte Fleischbrühen, und Fleischspeisen sind erlaubt.

Wir lassen hier aus Andral's Krankheiten der Brust eine Beobachtung einer der acutesten Herzbeutelentzündungen folgen, die bis jetzt bekannt gemacht worden; sie dauerte nur 27 Stunden, und ihr

Eintritt war mit dem plötzlichen Verschwinden eines acuten Gelenkrheumatismus verbunden.

Acuter Gelenk-Rheumatismus. Plötzlicher, heftig reissender Schmerz in der Gegend des Herzens, schneller Tod. Purulente Ausschwitzung auf der innern Fläche des Herzbeutels.

Ein Becker, ein und dreissig Jahr alt, trat im Laufe des Monats August 1822 in die Charité. Seit ungefähr 15 Tagen litt er an heftigen Schmerzen, welche nach einander verschiedene Gelenke befallen hatten, und zur Zeit seiner Ankunft das linke Ellbogen- und Handgelenk, so wie das rechte Bein und den Fuss dieser Seite einnahmen. Alle diese Theile waren angeschwollen und geröthet. Seit dem Eintritte dieses Rheumatismus hatte der Kranke mehrmals an heftigem Kopfweh gelitten; das Fieber war stark, die Zunge geröthet und etwas trocken, die Magengegend beim Drucke etwas empfindlich. In den ersten 24 Stunden wurden ihm zwei Mal, jedes Mal zwölf Unzen Blut genommen. Der Blutkuchen war mit einer dicken Speckhaut überzogen. Da am folgenden Tage noch keine bemerkbare Besserung erfolgt war, so wurde ein dritter Aderlass verordnet; das Blut zeigte eine eben solche Speckhaut, wie die ersten Male. Am rechten Knie und am Fusse dieser Seite verloren sich die Schmerzen; allein zu gleicher Zeit schwoll das linke Knie an; am linken Ellbogen- und Handgelenk hatte die Geschwulst abgenommen, es war schmerzlos in der Ruhe, allein die geringste Bewegung rief lebhafte Schmerzen hervor. — Vierter Aderlass von 12 Unzen; emollirende Tisane; Cataplasmen; Diät. — Das Blut zeigte eine Speckhaut.

Am vierten Tage nach dem Eintritte des Kranken waren, trotz der vier Aderlässe innerhalb dreier Tage, der Ellbogen, das Handgelenk und das Knie der linken Seite angeschwollen und sehr schmerzhaft. Die Zunge hatte ihre Röthe verloren. Um das Kniegelenk wurden 20 Blutegel angelegt. Am fünften Tage war es nur noch sehr wenig schmerzhaft; allein an seiner Stelle wurde nun das rechte Knie befallen. Der Zustand des linken Ellbogen- und Handgelenkes blieb derselbe; das Fieber dauerte fort. — Emollirende Tisane; Cataplasmen; Diät. — Am sechsten Tage derselbe Zustand. — Fünfter Aderlass von 12 Unzen; 10 Blutegel an das rechte Knie; 10 andere an das linke Handgelenk. — Tages hindurch stellte sich eine merkliche Besserung ein; die Geschwulst der verschiedenen Gelenke nahm ab, und sie konnten selbst, ohne viele Schmerzen zu verursachen, bewegt werden; der Kranke sagte selbst, dass er zum ersten Male eine deutliche Besserung bemerkte. Allein sie war nur von kurzer Dauer; fast alle seine Gelenke waren gegen 8 Uhr Abends beinahe frei; er befand sich wohl. — Plötzlich wurde er um 10 Uhr nach der untern und innern Seite der linken Brust hin von einem heftigen Schmerz ergriffen, welcher die ganze Nacht dauerte. Am andern Morgen fand man den Kranken in folgendem Zustande: Er schrie laut auf in Folge des reissenden Schmerzes, den er an der angegebenen Stelle empfand; weder durch Druck, noch durch Husten, noch durch Einathmungsbewegungen, noch endlich durch Veränderung der Lage veränderte sich dieser Schmerz; er hatte folglich weder den Character eines pleuritischen, noch den eines Muskelschmerzes. Die Articulationen waren vollkommen schmerzlos. Uebrigens gar kein Husten, die Brust wiederhallend — sonor. Das Respirationsgeräusch rein, allein auf eine merkwürdige Weise stark; sehr frequente, tumultuöse, hinsichtlich der Kraft unregelmässige und intermittirende Herzschläge. Der Puls war eben so intermittirend, wie das Herz, allein sehr klein, unter dem zufühlenden Finger verschwindend, und liess sich auf Augenblicke nicht fühlen. Blasses, zusammengefallenes (grippée) Gesicht, mit dem Ausdrucke der heftigsten Angst; kalte Extremitäten. Dieses schreckliche Bild von Symptomen wurde als eine

Entzündung des Pericardiums gedeutet. Der Kranke schien so schwach, dass man es nicht für zweckmässig hielt, noch einmal eine Vene zu öffnen. An die Präcordialgegend wurden 30 Blutegel gesetzt, auf die Extremitäten Sinapismen aus dem Grunde gelegt, um die rheumatische Affection wieder hervorzurufen, die durch eine Art von Metastase auf die Umhüllung des Herzens übergesprungen zu sein schien.

Es stellte sich den Tag hindurch keine Besserung ein; die Respiration, welche am Morgen noch ziemlich frei geschah, wurde immer beschwerlicher und der Kranke unterlag in der folgenden Nacht, neun und zwanzig Stunden nach dem Eintritt des Präcordialschmerzes.

Die Leichenöffnung bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Die ganze innere Fläche des Herzbeutels war mit einer weisslichen, weichen, membranförmigen Exsudation, die ein gleichsam zellenartiges (arêolé) Ansehn hatte, überzogen. Unter dieser Exsudation sah man das Pericardium lebhaft geröthet; im eigentlichen Sinne zu reden, war in seiner Höhle keine Flüssigkeit ergossen; man nahm höchstens eine Unze grünlichen Serums heraus. Die Substanz des Herzens selbst, die innere Fläche seiner Höhle, die grossen Gefässe, welche theils aus ihm entspringen, theils in dasselbe einmünden, waren vollkommen gesund; an der Pleura bemerkte man alte, zellige Adhäsionen, und in der Lunge eine serös-blutige Ueberfüllung. Der Magen war längs seiner grossen Krümmung etwas geröthet. Weder in den übrigen Organen des Abdomen, noch an dem Gehirne und in seinen Anhängen sah man etwas Besonderes.

Entzündung der innern Haut des Herzens, und des faserigen Gewebes der Klappen. Endocarditis.

Nach Bouillaud (Traité clinique des maladies du coeur, Paris 1836).

Die Krankheit, von der hier die Rede sein soll, war bis jetzt so wenig gekannt, dass sie sogar eines eigenen Namens entbehrte. Bouillaud, der ihr den Namen Endocarditis gegeben, hat zuerst ein helleres Licht über diese eigenthümliche Affection der innern Haut des Herzens und der Herzklappen verbreitet, und mit vieler Genauigkeit die pathologisch-anatomischen Erscheinungen, die in ihrem Gefolge auftreten, entwickelt. In den Schriften seiner Vorgänger finden sich nur höchst unbestimmte Angaben über das in Rede stehende Leiden. Corvisart erwähnt seiner gar nicht, und scheint die Existenz desselben nicht einmal geahnt zu haben. Mathieu Baillie (Traité d'Anat. pathol.) spricht von einer wirklichen Entzündung der venösen Klappen, die er mit plastischer Lymphe bedeckt gefunden hat. Burns (on diseases of the heart. Edinbourg, 1809) fand an der innern Fläche des rechten Herzohres flockige Lymphe. Eben so fand er das linke Herzohr theilweise verknöchert, und im Innern mit einer membranförmigen Schicht plastischer Lymphe bedeckt. Man würde sehr irren, wenn man glauben wollte, dass Kreyssig unter dem Namen seiner Carditis polyposa die wirkliche Endocarditis beschrieben hätte. Es ist zwar nicht zu leugnen, dass die Blutcoagulationen,

welche sich in den Herzhöhlen zuweilen vorfinden, sich in Folge von Endocarditis bilden können; aber bezeichnend für diese sind sie nicht, da sie sich auch in vielen Fällen zeigen, wo die innere Haut ohne alle Entzündung angetroffen wird. Laennec behauptet, die Entzündung der innern Haut des Herzens und der grossen Gefässe sei eine höchst seltene Krankheit, und glaubt, dass die Röthe dieser Theile in den meisten Fällen nur ein Product einer cadaverischen Bluttränkung (imbibition à sang) sei. Hope endlich in seinen Herzkrankheiten, schliesst sich dieser Meinung Laennec's an, und will die organischen Störungen der Herzklappen und der Aortenwände nicht als Resultate einer vorangegangenen Entzündung angesehen wissen. So weit die Schriftsteller über die in Rede stehende Krankheit. Erst Bouillaud blieb es vorbehalten, diese Entzündung nach allen ihren Richtungen hin genauer darzustellen und so ihre Diagnose zu erleichtern. Dass es oft schwer, ja unmöglich wird, die in Folge dieser Entzündung krankhaft secernirten Stoffe am Leichname zu constatiren, kann noch nicht entscheiden, dass keine Entzündung vorhanden war; denn in vielen Fällen vermisst man die Lymphe, wo sie gewiss ergossen war, nur deshalb, weil sie durch die Gewalt der Blutsäule im Herzen und der Aorta wieder weggespült worden.

Zur näheren Würdigung und besseren Erkenntniss der Endocarditis, theilt Bouillaud dieselbe in drei Perioden oder Categorieen, die sich auf bestimmte anatomische Charactere gründen, und deren Symptome je nach diesen Characteren sich verschieden darstellen.

Beschreibung der anatomischen Störungen.

I. Erste Periode der Endocarditis. (Blutkongestion, Erweichung, Ulceration und Eiterung.)

1) Die Röthe der inneren Haut des Herzens ist einer von den anatomischen Characteren, der zuerst erwähnt werden muss. In der Mehrheit der Fälle lässt die acute Endocarditis eine mehr oder weniger lebhafte Röthe des ergriffenen Theiles zurück; sie ist bald rosen- bald scharlachroth, ja selbst wohl braunroth. Sie zeigt sich stellenweise oder auch allgemein verbreitet; oft findet sie sich nur an den Klappen und ist sie auch allgemein verbreitet, so erscheint sie doch am intensivsten an dem Klappentheile der inneren Haut. So ist auch gewöhnlich die Röthe in den rechten Höhlen dunkler als in den linken, was wahrscheinlich daher rührt, dass das Blut, das die ersteren durchströmt, weniger hochroth ist, als das in den letzteren. Wie dem auch sei, die Röthe resultirt nicht bloss aus einer Capillarinjection, sondern ist vielmehr eine Blutfärbung der inneren Haut des Herzens. Gemeinhin erstreckt sie sich nicht unter diese, auch lässt sie sich nicht abwaschen, verschwindet jedoch bei einer etwas anhaltenden Maceration.

Die Natur der Röthe der inneren Haut des Herzens und der grossen Gefässe war in der lezten Zeit Gegenstand vielfältiger Discussionen. Schon oben ist erwähnt worden, dass Laennec, wenn sonst keine anatomische Kennzeichen für eine stattgehabte Entzündung sprechen, sie nur für das Product einer cadaverischen Bluttränkung hält.

Bouillaud hält die Röthe dann für entzündlich, wenn sie sich bei einem Leichnam zeigt, der noch vor Eintritt der Fäulniss geöffnet

worden, und der, während des Lebens, die noch näher unten zu beschreibenden Symptome einer Entzündung der inneren Haut des Herzens dargeboten. Noch deutlicher wird sich die entzündliche Natur der Röthe ergeben, wenn folgende Umstände hinzukommen: 1) Anschwellung, Verdickung, Auflockerung der Partieen, an denen sich die Röthe zeigt; 2) das Vorhandensein von Eiter, Pseudomembranen oder von adhärirenden, decolorirten, der Crusta inflammatoria ähnlichen Blutklumpen; 3) das gleichzeitige Vorhandensein einer ähnlichen Röthe in den Gefässen, deren Entzündung sich deutlich während des Lebens des Kranken kund gegeben.

Hat die Endocarditis eine gewisse Zeit lang, 12, 14, 20 Tage und mehr gedauert, so zeigt sich neben der Röthe noch eine bedeutende Verdickung der innern Haut des Herzens. Diese Verdickung zeigt sich indessen gewöhnlich nur recht deutlich ausgeprägt an den Klappen, da wo die Membran gleichsam doppelt und durch ein faseriges Gewebe verstärkt ist.

Die Erweichung der innern Haut des Herzens ist in der Periode, von der hier die Rede ist, nur selten recht deutlich wahrzunehmen.

Indessen wollte es scheinen, als zerrisse sie leichter, als im gesunden Zustande. Zugleich ist ihre freie Fläche weniger glatt als bei normalem Verhalten, und mehr oder weniger gefaltet. Das darunter liegende Zellgewebe scheint seine Cohäsion verloren zu haben, und sehr zerreiblich geworden zu sein, weshalb man auch ohne Schwierigkeit die innere Haut ablösen kann.

Zuweilen beobachtet man in der acuten Periode der Endocarditis Erosionen oder beginnende Verschwärungen an der inneren Fläche des Herzens oder der Klappen selbst. Diese Ulcerationen können später Perforation der Herzwandungen, der Valveln oder der Scheidewand der Ventrikel herbeiführen.

2) Eine purulente oder pseudo-membranöse Secretion kommt ohne Zweifel bei der Endocarditis zu Stande; allein man begreift, dass es oft sehr schwer hält, ihr Vorhandensein wirklich zu constatiren. Die Schnelligkeit und Gewalt der Blutströmung durch die Herzhöhlungen ist so gross, dass das nach und nach in Folge des entzündeten Endocardiums secernirte Product schnell wieder durch diese Strömung hinweggeführt wird. Dennoch aber beobachtet man Fälle, wo eine mässige Menge von Eiter und membranösen Stoffen sich im Gefolge einer acuten Endocarditis vorfinden. Der Eiter ist oft inmitten eines Blutklumpens versteckt, oder er wird in den Maschen der Columnae carneae zurückgehalten. Eben so verhält es sich mit den pseudomembranösen Stoffen. Diese nämlich sind äusserst zähe und kleben fest mit den Partieen, auf denen sie sich absetzen, zusammen; man findet sie in ziemlicher Masse an der Oberfläche der Klappen, an ihren freien Rändern, so wie an den Sehnen, wo sie sich oft unter der Form von Granulationen oder Kügelchen von eiweissartiger Consistenz darstellen. In gewissen Fällen geschieht es denn auch wohl, dass man eine gewöhnliche adhärirende und elastische Blutschicht für eine Pseudomembran hält. Es wird dieser Irrthum um so leichter möglich, da

die Pseudomembranen selbst aus angehäuftem Faserstoffe bestehen; er ist indessen von geringer Bedeutung.

Kann eine acute Endocarditis auch in Gangrän übergehen? Berücksichtigt man die äusserst grosse Seltenheit dieses Ausganges bei Entzündungen seröser Häute, wozu doch das Endocardium gehört, so wäre man geneigt, diese Frage verneinend zu beantworten. Es sind jedoch mehrere Fälle beobachtet worden, deren schnell tödtlicher Ausgang auf eine, gewissen brandigen Entzündungen analoge, innere Entzündung des Herzens schliessen liess. Die Palpitationen des Herzens, der äusserst frequente, kaum zählbare, ungleiche, intermittirende Puls, das mit grosser Prostration und allen typhösen Erscheinungen verbundene Fieber, die Aufgelöstheit des aus der Ader gelassenen Blutes, der schnell eintretende Tod, die Röthe der inneren Herzhaut, das mit Luftblasen gemischte, decomponirte Blut, alles dies scheint für jenen Ausgang in Brand zu sprechen. Es muss jedoch noch ferneren Untersuchungen überlassen bleiben, ob diese Erscheinungen sich in Folge einer gangränösen Endocarditis gebildet, oder ob sie, besonders die nach dem Tode angetroffenen Störungen, nicht rein cadaverischen Ursprunges sind.

3) Nachdem die bedeutendsten Störungen, welche das entzündete Endocardium bezüglich seiner Structur und seiner Function darbietet, durchgegangen worden, bleibt noch die krankhafte Veränderung des Blutes, das sich in den Herzhöhlen vorfindet, zu betrachten übrig. Aus den darüber angestellten Untersuchungen nun geht hervor, dass diese Entzündung eine Coagulation einer mehr oder weniger grossen Menge des in den Herzhöhlen circulirenden Blutes zur Folge hat. Es verhält sich in dieser Beziehung die Endocarditis ganz so, wie die Arteritis und Phlebitis. Nicht leicht wird man die Blutcoagulationen, die sich in Folge einer acuten Endocarditis bilden, mit den gewöhnlichen Blutklumpen verwechseln, die man im Herzen antrifft, und die sich gemeinhin erst nach dem Tode entwickeln. Die aus der Endocarditis resultirenden Concretionen sind weiss, decolorirt, elastisch, glutinös, den Herzwandungen adhärirend, und häufen sich besonders rund um die Valveln und die Columnae carneae an. Sie sind gleichsam halb organisirt und zeigen, wie schon erwähnt, eine grosse Analogie mit dem Blutkuchen oder mit den Pseudomembranen; einige bieten sogar rothe Punkte und Linien dar, die nichts anders als Rudimente von Gefässen sind.

Bezüglich des Volumens und der Gestalt variiren diese Concretionen ausserordentlich. Meistens erstrecken sie sich bis in die grossen Gefässe hinein. Sie sind übrigens voluminöser und in grösserer Anzahl in den rechten Höhlen, als in den linken; die grösste Adhärenz zeigen sie gewöhnlich an dem freien Rande der Klappen, wo man, selbst nach wiederholtem Auswaschen, noch einige Fragmente davon findet.

II. Zweite Periode der Endocarditis. (Organisation der secernirten Stoffe und der faserigen Concretionen.)

Wenn die Endocarditis nicht schnell in Zertheilung übergeht, wenn sie sich über einen gewissen Zeitraum, 15, 20, 30 und mehr Tage verlängert, so verdicken sich die entzündeten Parthieen mehr oder weni-

ger, und es geht der plastische Theil der krankhaft secernirten Producte aus dem gestaltlosen Zustande in den der Organisation über. Dann findet man, je nach der Lage, der Gestalt und der Zusammensetzung der organisirbaren Masse, bald Auswüchse und Granulationen, bald zellig-faserige Adhäsionen, bald faserig-seröse Schichten u. s. w.

Die Auswüchse oder Granulationen kommen vorzugsweise an den Klappen vor, und befinden sich gewöhnlich an dem freien Rande derselben. Indessen trifft man sie auch in einigen Fällen an der innern Fläche der Herzhöhlen und ganz besonders der Herzohren an. Sie lassen sich in albuminöse oder faserige und in warzenförmige oder cartilaginöse Auswüchse unterscheiden. Die albuminösen oder fibrinösen Auswüchse sind von weicher Consistenz und feucht, gleichsam als wären sie eben erst und nur unvollkommen organisirt, und können dann mit dem Hefte des Scalpells leicht abgeschabt werden. Ihre Farbe ist grau oder gelblich-weiss, oft auch röthlich oder ganz roth.

Die warzigen Klappenauswüchse, die in ihrer Form den venerischen Auswüchsen dieser Art an den Genitalien sehr nahe kommen, adhäriren so fest mit den Partieen, auf denen sie sitzen, dass sie förmlich darin wurzeln und gleichsam nur einen Körper mit denselben ausmachen. Das Gewebe dieser Auswüchse ist wie hornartig; schneidet man sie durch', so giebt es ein Geräusch, als wenn man einen Knorpel trennte.

Die Zahl dieser Auswüchse, albuminöser und verrucöser, so wie ihre Grösse und Gestalt, ist sehr verschieden. Sie sind im Allgemeinen unregelmässig rund, oval oder cylindrisch, und von der Grösse eines kleinen Nadelkopfs bis zu der einer grossen Erbse; wenn sie einzeln stehen, wachsen sie jedoch mitunter zu der einer Bohne an. Ihre Oberfläche ist in der Regel glatt, oft aber auch himbeerenartig gefächert; sie stehen entweder einzeln, in Trauben, oder in blumenkohlartig eng an einander gehäuften Büscheln, bald in sehr geringer Zahl, bald über die ganzen Klappen, die sehnigen Fäden und einen grossen Theil der Vorkammer verbreitet.

Ueber die Natur dieser Afterproducte hat man verschiedene Meinungen aufgestellt. Laennec hält sie unbedingt für fibröse oder polypöse Concremente, die sich an den Seiten der Klappen oder Vorkammern bilden, und auf ähnliche Weise, wie sich albuminöse Ausschwizzungen in neue Membranen oder Zellgewebe umwandeln, so vermöge eines Einsaugungs- oder Ernährungsprocesses organisch werden. So richtig und geistreich diese Ansicht auch sein mag, so geht daraus noch immer nicht hervor, dass die Endocarditis nicht auch jene Auswüchse bedingen könnte, da es durch zahlreiche Beobachtungen, bis zur Evidenz erwiesen ist, dass die Entzündung der innern Haut des Herzens selbst, die Bildung jener fibrinösen oder polypösen Concremente begünstigt. Ausserdem zeigen diese Afterproducte eine grosse Analogie mit den albuminösen Granulationen, welche man mitunter bei chronischer Entzündung auf den serösen Häuten findet. Wenn man daher auch zugiebt, dass sich jene Auswüchse der innern Haut des Herzens immer inmitten eines polypösen Concrementes entwickeln, so kann man

sie nichts desto weniger zu den Folgen oder Zufällen der Endocarditis zählen, da ja Laennec selbst zugiebt, dass oft dergleichen Blutconcremente in Folge einer Entzündung auftreten. (Traité de l'Auscultation médiate, Tom. II. pag. 618.)

Die Adhäsionen, welche im Gefolge der Endocarditis zuweilen sich zeigen, sind von keinem der Autoren, die über Herzkrankheiten geschrieben, erwähnt worden. Man begreift übrigens leicht, warum diese Adhäsionen weniger häufig bei der Endocarditis, als bei der Entzündung anderer seröser Membranen sind. Die Blutwelle, welche durch die Herzhöhlen strömt, und die Bewegungen der Klappen bilden ein mächtiges Hinderniss für das Zustandekommen der in Rede stehenden Erscheinungen. Dennoch aber trifft man nicht selten dergleichen Adhäsionen an, und natürlich da am häufigsten, wo die eben erwähnten Hindernisse in einem nur geringen Grade Statt haben.

Diese Adhäsionen sind im Allgemeinen sehr dicht; sie beeinträchtigen die Circulation auf nicht unbedeutende Weise, da sie die Klappen verhindern, die Oeffnungen, denen sie angehören, gehörig zu verschliessen.

Zu erwähnen sind noch die organisirten Pseudomembranen, welche zuweilen die Oberfläche der innern Haut des Herzens, in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung auskleiden, ja oft den ganzen Raum einer der Herzhöhlen einnehmen. Man findet manchmal mehrere solcher Lagen, eine über die andere geschichtet. Meistens jedoch sind diese Membranen von keiner so grossen Ausdehnung, sondern haben nur 4, 5 bis 6 Linien im Diameter, und stellen sich dann unter der Form von Flecken dar. Sie lassen sich leicht mit der Pincette wegnehmen, und unter ihnen findet man das Endocardium normal beschaffen, oder doch nur etwas dunkler als im gesunden Zustande.

In der Mehrzahl der Fälle rührt die Verdickung der inneren Herzhaut, von den eben erwähnten organischen Pseudomembranen her. Indessen giebt es doch auch Fälle, wo das Endocardium an und für sich wirklich verdickt, hypertrophisch ist; dann hat es auch seine Durchsichtigkeit verloren, und seine Oberfläche erscheint weniger glatt, gleichsam faltig oder zottig.

III. Dritte Periode. (Knorpelige, knochige oder kalkartige Verhärtung des Endocardiums im Allgemeinen und der Klappen insbesondere, mit oder ohne Verengerung der Herzmündungen.)

Die in Rede stehenden Entartungen, welche sich in dieser Periode als Resultate einer vorausgegangenen Endocarditis manifestiren, gestalten sich auf verschiedene Weise. Bald sind es blos circumscripte Punkte, von der Grösse einer Erbse, bald daumenbreite Stellen, bald mehr oder minder rundliche Massen. Oft findet man die ganze Klappe in ein knorpeliges oder knochiges Gewebe verwandelt. Vorzüglich sind es der faserige Gürtel der Herzmündungen und die Spitzen der Klappen, an denen sich diese knorpeligen oder knochigen Entartungen befinden.

Die knochigen oder kalkartigen Ablagerungen zeigen sehr verschiedene Gestaltungen. Einige bilden einen Bogen, andere sind pyramiden-

förmig oder ganz unregelmässig, andere endlich sind oval-rund und gleichen wirklichen kalkartigen Concrementen, welche die Grösse eines Taubeneies bis zu der eines kleinen Hühnereies darbieten.

So lange sich die Verknöcherung auf den Rand und die Basis beschränkt, der mittlere Theil aber gesund bleibt, kann die Klappe, wenn sie nicht allzusehr verdickt ist, sich noch öffnen und schliessen, ohne den Blutlauf merklich zu hindern. Wenn aber die Verknöcherung den mittlern Theil der Klappen überzieht, so schrumpfen sie zusammen, und rollen sich entweder nach ihrer concaven oder convexen Seite hinauf, so dass sie beinahe die Form gewisser Arten von Seemuscheln haben, wodurch sie bisweilen unbeweglich bleiben. Wenn sich z. B. die Aortenklappen vorwärts aufrollen, dann sitzen sie an den Wandungen der Aorta fest und hindern den Blutumlauf nicht weiter, als etwa durch die Dicke der Verknöcherung. Rollen sie sich rückwärts, so bleiben sie geschlossen und verursachen eine beträchtliche Verengerung der Mündung.

Symptome der Endocarditis.

I. Symptome der ersten oder acuten Periode. 1) Von den vier allgemeinen Symptomen, welche die Pathologen als characteristisch für die Entzündung bezeichnen, entgehen drei, nämlich die erhöhte Temperatur, die Röthe und Geschwulst ganz und gar unserer Beobachtung, und auch das vierte, der Schmerz, fehlt in der Mehrzahl der Fälle vollkommen. Wo dies letztere Symptom vorhanden ist, ist es weniger der Endocarditis, als einer gleichzeitigen Entzündung des Pericardiums oder der Pleura zuzuschreiben. Statt des Schmerzes findet sich in den meisten Fällen ein Gefühl von Unbehaglichkeit, von Oppression und von heftiger Angst in der Präcordialgegend. Steigern sich diese Erscheinungen bis zu ihrer grössten Höhe, so verbinden sich noch Ohnmachten damit.

2) Physicalische Symptome. Von der grössten Wichtigkeit sind die Zeichen, welche uns die Ocularinspection des kranken Organs, das Befühlen desselben, die Auscultation und Percussion an die Hand geben.

Ist die Endocarditis mit einer Pericarditis verbunden, und dauert sie schon einige Tage an, so bemerkt man zuweilen eine leichte Wölbung der Präcordialgegend.

Bei der einfachen Endocarditis wird diese Gegend durch die Heftigkeit der Herzschläge gewaltsam erschüttert, wodurch, wenn man die Hand auf sie legt, diese zurückgeschleudert wird. Diese Schläge, wahre Palpitationen, lassen sich in einer weit grösseren Ausdehnung fühlen, als dies im Normalzustande der Fall, und stehen in geradem Verhältniss zu der Anschwellung und Turgescenz, welche das Herz in Folge des entzündlichen Processes erlitten hat. Auch bemerkt man zuweilen ein mehr oder weniger ausgeprägtes vibrirendes Rauschen in der Präcordialgegend.

Die Percussion der Herzgegend ergiebt einen matten Ton auf einer Fläche von 4, 9 selbst 16 Zoll im Quadrat. Um diese Mattheit des Tons von derjenigen zu unterscheiden, welche blos das Resultat eines einfachen Extravasats im Herzbeutel ist, darf man nur darauf

achten, dass bei der Endocarditis sie mit sichtbaren, oberflächlichen mit der Hand fühlbaren Herzschlägen coincidirt, während beim Extravasat die Herzschläge tief, entfernt und fast gar nicht fühlbar sind.

Die Auscultation ergiebt ein Blasebalggeräusch (bruit de soufflet), welches die beiden normalen Herzgeräusche, oder doch wenigstens eins derselben, übertönt. Es ist dies Blasebalggeräusch um so stärker, je heftiger und übereilter die Pulsationen des Herzens sind. Erreichen die Herzschläge einen gewissen Grad von Heftigkeit, so vernimmt man bei der Auscultation auch ein Metallklirren (tintement métallique) das mit der Systole der Ventrikel isochronisch ist.

3) Auch durch das Gesicht und das Gefühl kann man sich über die Stärke der Herzpulsationen Auskunft verschaffen. Nicht nur bezüglich der Stärke und Energie sind die Herzschläge während des Verlaufes einer acuten Endocarditis verändert, auch die Zahl derselben und in vielen Fällen auch ihr Rhythmus ist gestört. Selten nur geschieht es, dass die Herzschläge nicht unregelmässig, ungleich, intermittirend sind, wenn die Frequenz derselben so vermehrt ist, dass sie auf **140**, **160** Schläge und darüber steigt.

4) Mehr oder weniger heftiges Fieber begleitet in den meisten Fällen die acute Endocarditis. Man darf indessen diesen Fieberzustand nicht mit der blossen Vermehrung der Frequenz des Pulses und der Herzschläge verwechseln, wie sie bei einfacher oder mit Pericarditis complicirter Endocarditis vorkommt. Diese Frequenz kann auch ohne wirklichen Fieberzustand bestehen; B. hat davon im Januar **1835** ein merkwürdiges Beispiel beobachtet. Ein Kranker, der schon oft an Rheumatismus gelitten, ward von einer ausgebildeten, subacuten Endo-Pericarditis befallen. Die Pulsationen des Herzens und der Arterien stiegen auf **140** in der Minute, und waren ungleich, unregelmässig, intermittirend. Dabei fehlte aber jenes innere Unbehagen, jene allgemeine Unruhe, welche für den Fieberzustand bezeichnend ist; auch fehlte die Hitze der Haut und der Durst. Es bleibt indessen doch immer ein sehr seltener Fall, dass bei einer acuten Endocarditis das Fieber ganz fehlt.

Obschon in den meisten Fällen der Puls einen und denselben Character wie die Herzschläge darbietet, so giebt es doch auch hiervon Ausnahmen. Bei manchen Kranken ist der Puls klein, wenig entwikkelt, schwach, während die Herzschläge mit grosser Heftigkeit und ausserordentlichem Tumult vor sich gehen. Diese Disharmonie zwischen den Pulsationen des Herzens und denen der Arterien ist leicht zu erklären; sie resultirt gewöhnlich aus der Ansammlung einer grossen Quantität fibröser Concremente im Herzen, aus einer Anschwellung der Klappen oder einem sonstigen Hindernisse in den Mündungen, lauter Momente, die, trotz der Heftigkeit der Herzschläge, es verhindern, dass eine grosse Blutsäule in das arterielle System gelange. In solchen Fällen zeigt sich denn nun auch Blässe des Gesichtes, Angst, Hin- und Herwerfen, Schwindel, Ohnmacht u. s. w.

Es giebt auch Fälle, wo die Schläge des Pulses und die des Herzens bezüglich der Zahl unter sich differiren. Man begreift leicht, dass in einem solchen Falle immer die Zahl der Pulsschläge geringer, als

die des Herzens sein muss. Es ist nämlich die Circulation im Herzen oft so sehr gestört und beeinträchtigt, dass die geringe Blutquantität, welche während der Systole aus dem Herzen getrieben wird, nicht mehr hinreichend ist, die Blutsäule, die in den vom Centrum entfernten Arterien circulirt, zu erschüttern.

5) Gemeinhin ist in der ersten Periode einer acuten Endocarditis die venöse Circulation nicht besonders gestört. Wenn indessen der Durchgang des Blutes durch das Herz nur mit grosser Schwierigkeit von Statten geht, so bekommen das Gesicht und die Hände eine violette oder livide Färbung, das Gesicht schwillt an, es zeigt sich Oedem an den Extremitäten etc. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, dass die Ohnmachten, die Krämpfe, die schnarchende Respiration mit Schaum vor dem Munde, Zufälle, wie man sie bei einigen Kranken beobachtet, das Resultat einer starken venösen, durch fibrinöse Concremente in den Herzhöhlen bedingten Kongestion im encephalischen System sind.

Wir haben bisher die Beschreibung der Störungen geliefert, welche sich in der Function des Centralorgans der Circulation kund geben, und des Einflusses der rein mechanischen Zustände Erwähnung gethan. Allein auch die dynamische Erregung, die hypernormale Stimulation des Herznervensystems ist bei der Vermehrung der Kraft und Frequenz der Herzschläge zu berücksichtigen und in Anschlag zu bringen, und es giebt gewiss Fälle, wo man lediglich in einer Störung des dem Herzen angehörenden Nervenapparates die Ursache der Unregelmässigkeit, Ungleichheit und Intermission der Herzschläge suchen muss.

6) Der Einfluss der acuten Endocarditis auf die Respiration ist in den Fällen, bei denen die Circulation im Herzen noch ziemlich frei von Statten geht, höchst unbedeutend. Man sieht Kranke, die, wenigstens im Zustande der Ruhe, weder Dyspnoe noch sonst Oppressionsgefühl haben. Wird aber der Blutumlauf in den Herzhöhlen durch irgend ein Hinderniss sehr gestört, so leiden die Kranken an dem fürchtlichsten Oppressionsgefühl; sie sind dem Ersticken nahe, können nicht einen Augenblick schlafen, müssen fortwährend im Bette sitzen und suchen unaufhörlich eine Lage, in welcher ihnen das Athmen leichter wird.

7) Die Störungen in den Functionen der Centralorgane des Nervensystems sind im Allgemeinen nur consecutiv, und gehen aus den Störungen der Circulation und Respiration hervor. Fast niemals zeigt sich, wenn die Endocarditis einfach und ohne Complication mit Pleuritis oder Pericarditis ist, ein wirkliches Delirium; ist aber die Dyspnoe sehr stark, befindet sich der Kranke in einem der Ohnmacht sich annähernden Zustande, so tritt auf Augenblicke eine Art von Verwirrung ein, die viel Analoges mit derjenigen hat, welche aus einer anhaltenden und lebhaften Furcht entspringt.

8) Die Function der Digestionsorgane verhält sich in der Endocarditis, wie bei allen anderen, bedeutenden, acuten Leiden, die nicht mit einer idiopathischen Affection des Nahrungskanals complicirt sind. Dasselbe ist der Fall mit den wichtigsten Secretionen; nur bei grosser Dyspnoe tritt zuweilen kalter Schweiss an dem ganzen Körper oder auch nur an Gesicht und Stirn hervor.

Das Bild, das wir hier von der Endocarditis entworfen, betrifft

hauptsächlich ihre acute Form. Ist die Entzündung nur partiell, nimmt sie einen chronischen Verlauf, so sind auch ihre Erscheinungen nicht mehr so in die Augen springend, und es wird dann zu ihrer richtigen Erkenntniss, grosse Aufmerksamkeit Seitens des Arztes nöthig.

Ein geübter Beobachter wird nicht leicht die Endocarditis mit irgend einer andern Krankheit verwechseln; nur die Pericarditis macht hiervon eine Ausnahme, und es ist nicht zu leugnen, dass es hier einige sehr intricate Fälle giebt. Uebrigens wäre der Irrthum nicht von grosser Bedeutung, da die ärztliche Behandlung für beide Krankheiten eine und dieselbe ist, beide auch wirklich sehr oft mit einander verbunden vorkommen.

II. Symptome der verschiedenen organischen Störungen, welche in der zweiten und dritten Periode der Endocarditis eintreten. Die Endocarditis kann in glücklichen Fällen sich durch Zertheilung endigen; es verschwinden dann nach und nach die Symptome, die wir hier im Vorhergehenden angeführt. Da man aber bis jetzt leider sehr häufig die Endocarditis verkannt, und ihr nicht die passende Heilmethode entgegengestellt hat, so war dieser Ausgang in Zertheilung bisher nicht der gewöhnlichere. Es sind uns daher die Folgen einer Endocarditis, wenn sie in den chronischen Zustand übergegangen, nicht unbekannt.

Hat die Krankheit diese Form angenommen, so verliert auch der entzündliche Process nach und nach an Intensität, wird mehr schleichend, und führt so hypertrophische Verdickung der befallenen Gewebe, in vielen Fällen aber auch Induration und Entartung derselben herbei. Der krankhafte Process, der auf die acute Entzündung folgt, ist oft so schleichend und unmerklich, dass man ihn weniger an sich, als aus seinen Resultaten zu erkennen vermag.

Von allen organischen Störungen, welche die Endocarditis nach sich zieht, und die, einmal entstanden, auch nach gehobener Ursache fortdauern, und fast nur als rein mechanisch sich darstellen, sind ohne Zweifel die verschiedenen Arten der Klappenverhärtungen mit Verengerung der Herzmündung die allerwichtigsten. Wir beginnen daher mit einer näheren Beschreibung ihrer Symptome.

A. Symptome der Induration der Klappen mit Verengerung der Herzmündungen. Die Zeichen, welche eine Verengerung der Herzmündungen, als Resultat einer Induration der Herzklappen, andeuten, theilen sich in solche, welche aus der Untersuchung des Herzens selbst hervorgehen, und in solche, welche aus einer Würdigung des Zustandes der übrigen Organe resultiren.

Locale Zeichen. 1) Obschon uns die Ocularinspection der Herzschläge kein directes und sicheres Zeichen über die in Rede stehende Affection an die Hand giebt, so können wir doch, da gewöhnlich diese letztere von Hypertrophie und Erweiterung des Herzens begleitet ist, daraus nützliche Andeutungen über die Stärke und Ausdehnung der Herzpulsationen, so wie über den Rhythmus derselben entnehmen.

2) Die Application der Hand auf die Präcordialgegend lässt ausser den Modificationen in der Stärke, der Ausdehnung und dem

Rhythmus der Herzschläge, noch ein gewisses vibrirendes Zittern (frémissement vibratoire ou cataire) erkennen. Das Vorhandensein dieses Zitterns und die Unregelmässigkeiten, Ungleichheiten und Intermissionen in den Herzpulsationen, sind Zeichen von grosser Bedeutung für die Diagnose der Verengerung der Herzmündungen.

3) Die Percussion ergiebt eine viel ausgedehntere Mattigkeit des Tones, als im normalen Zustande. Es bezieht sich dieser Umstand aber auf die Erweiterung und Hypertrophie, welche gewöhnlich die Verengerung der Herzmündungen begleiten, und kann daher für kein directes Zeichen dieser letztern gelten.

4) Der Auscultation verdanken wir eins der wichtigsten Zeichen der Verengerungen der Herzmündungen und der Verhärtung der Klappen. Es sind dies die unter dem Namen des bruit de soufflet, de rape und de scie bekannten Töne, die man während der Herzpulsationen vernimmt.

Diese regelwidrigen Töne sind bald doppelt, bald einfach. Im ersteren Falle maskiren sie das doppelte Klappengeräusch, im letzteren wird nur eins derselben durch den bruit de soufflet bedeckt oder vielmehr ersetzt. Bezüglich seiner Dauer und Intensität bietet dies Geräusch gleichfalls manche Verschiedenheit dar. Bald ist es schnell und stossweise, bald wieder langsam und lang anhaltend. Bei einigen Individuen ist seine Intensität so gross, dass man es schon in einer gewissen Entfernung von der Brust hört, bei anderen hingegen ist es dumpf, und man hört es nur bei grosser Aufmerksamkeit.

5) Gemeinhin findet sich kein Schmerz bei der Induration der Herzklappen. Einige Kranke klagen blos über ein Gefühl von Schwere und Druck in der Präcordialgegend oder der Magenhöhlung. Fast alle leiden mehr oder weniger an Herzklopfen, Schwindel und Ohnmachten. Bei der geringsten Bewegung, wie z. B. beim Treppensteigen, so wie bei allen Gemüthsaffecten, nehmen diese Palpitationen an Heftigkeit zu; es ist sowohl die Stärke, als auch die Zahl der Herzschläge (sie können sich bis auf 140 — 160 in der Minute steigern) widernatürlich vermehrt.

Allgemeine Zeichen. 1) Einfluss auf die arterielle und venöse Circulation. Der Puls ist unregelmässig, ungleich, intermittirend, und contrastirt durch seine Kleinheit und Schwäche auffallend mit der Heftigkeit, Energie und Ausdehnung der Herzschläge. Findet ausser der Verengerung noch bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels Statt, so ist der Puls, trotz seiner Kleinkeit, hart und vibrirend.

Auch die venöse Circulation wird durch Verengerung der Herzmündungen mit Induration der Klappen bedeutend beeinträchtigt. Alle äussere Venen im Allgemeinen und die dem Herzen zunächst liegenden insbesondere, wie z. B. die Jugularis, zeigen eine dem Grade und der Dauer der Krankheit entsprechende Erweiterung. Zuweilen bemerkt man in den ausgedehnten und von Blut strotzenden Jugularvenen eine mit dem Pulse isochronische Pulsation, die man den venösen Puls nennt. Dieser venöse Puls ist das Resultat einer Regurgitation einer gewissen Quantität Blutes in das rechte Herzohr und die

Venen, welche sich in dasselbe während der Contraction des rechten Ventrikels entleeren. Diese Regurgitation findet in folgenden zwei Fällen Statt: 1) wenn die verhärtete Valvula tricuspidalis eine Oeffnung hat, welche sich während der Systole nicht schliesst; 2) wenn die rechte Auriculo-Ventricularmündung so dilatirt ist, dass die Valvula tricuspidalis, sie mag nun ihre normalen Dimensionen beibehalten, oder ihre natürliche Breite verloren haben, dieselbe im Augenblicke der Contraction des Ventrikels nicht hermetisch schliessen kann.

Aus diesem Hinderniss der venösen Circulation resultiren noch ferner die Lividität, die blaue Färbung und Geschwulst des Gesichtes und der Lippen, das injicirte Ansehn der Hände, die Anschoppung der Lungen, Leber, des Gehirns und der Schleimhäute, die serösen Ansammlungen im Zellgewebe, die passiven Hämorrhagieen u. s. w., lauter Erscheinungen, die im Verlaufe der Krankheit sich manifestiren können.

2) Einfluss auf die Respiration. Eine leichte Dyspnoe, welche die Kranken mit dem Ausdruck des kurzen Athems bezeichnen, das Verlieren der Luft nach ermüdenden Bewegungen, sind die Störungen, die sich zuerst in der Respiration kund geben. Je mehr nun das Uebel fortschreitet, desto grösser wird die Dyspnoe, die dann gewöhnlich mit dem Namen Asthma bezeichnet wird. Zuletzt stellt sich Orthopnoe ein, die Kranken müssen im Bette aufrecht sitzen, und sind oft dem Ersticken nahe.

3) Einfluss auf die Cerebralfunction. Diese Störungen schliessen sich genau an die der Respiration an, und stehen in geradem Verhältniss zu ihnen. Angst, Schrecken, Verzweiflung malen sich in den Zügen des Kranken; die Augen treten hervor, sind stier, irre; die Augenbrauen richten sich in die Höhe, die Nasenflügel erweitern sich, der Mund steht halb geöffnet, der Kranke sitzt mit herunterhängenden Füssen auf dem Rande des Bettes, wälzt sich umher, sucht das Freie, stöhnt, klagt, schreit mit halb erstickter Stimme um Hülfe, wünscht sich den Tod und würde ihn sich geben, gestatteten es die sinkenden Kräfte und die Verhältnisse, in denen er sich gerade befindet. Kein Schlummer erquickt ihn mehr, und verfällt er auch auf Augenblicke in ein dumpfes Hinbrüten, so wird er von schrecklichen Träumen gequält, und fährt plötzlich in die Höhe. Der Tod beschliesst endlich die schreckliche Scene.

B. Symptome der Verdickung und Verhärtung der inneren Haut des Herzens oder der Klappen, ohne Verengerung der Mündungen und Höhlen des Herzens. Die Diagnose einer einfachen Verdickung der inneren Haut des Herzens, sie mag nun von der Organisation einer Pseudomembran auf der Fläche des Endocardiums, oder von einer wirklichen Hypertrophie der inneren Auskleidung abhängen, scheint in den meisten Fällen, bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft, unmöglich.

Betrifft die hypertrophische Verdickung die Klappen, ohne dass diese übrigens entartet, oder die Mündungen verengert sind, so wird gewöhnlich die Intensität der Herzgeräusche auffallend vermehrt. Es entsteht dann ein Ton, als riebe man zwei Pergamentblätter schnell

gegen einander, weshalb man den so modificirten Klappengeräuschen den Namen bruits parcheminés gegeben hat. Diese Erscheinung tritt besonders deutlich hervor, wenn die Verdickung sich in der Valvula tricuspidalis, der stärksten von allen, befindet.

Die übrigen (siehe Beschreibung der anatomischen Störungen) oben näher angegebenen Störungen treten durch kein Zeichen, das ihnen eigenthümlich angehörte, in die Erscheinung. Ihre Diagnose ist deshalb während des Lebens des Kranken schwierig, ja vielleicht unmöglich, ein Umstand, der jedoch für die Behandlung von keiner grossen Bedeutung ist, da sie gewöhnlich in Verbindung mit einigen, der oben näher beschriebenen, anatomischen Störungen vorkommen, welche durch bestimmtere Zeichen die Natur des Leidens bekunden, und so die zweckentsprechende Heilmethode genugsam andeuten.

Entwickelung und Ursachen der Endocarditis. Die Endocarditis kann sich auf zweierlei Weise entwickeln; bald nämlich tritt sie unter dem Einflusse directer uud unmittelbarer Ursachen, bald wieder als Folge einer andern Entzündung auf. Man kann die erstere Endocarditis primitiva s. idiopathica, und die letztere Endocarditis consecutiva s. sympathica nennen. Die hauptsächlichsten Entzündungen, im Verlaufe derer oder in deren Folge eine Endocarditis sich ausbilden kann, sind die Pleuro-Pneumonie, die Phlebitis und die gewöhnlich mit dem Namen des acuten Gelenk-Rheumatismus bezeichnete Arthritis. Die directen Ursachen der Endocarditis idiopathica sind Erkältung, vorzüglich nach grosser Erhitzung oder heftigen Körperbewegungen, äussere Insultationen, traumatische Einwirkungen, als Stoss, Fall, Eindringen fremder Körper u. s. w.

Gleich der Pericarditis tritt auch die Endocarditis unter denselben Einflüssen wie der acute Gelenkrheumatismns auf, und obschon sie zuweilen während des Verlaufes einer solchen Affection auf rein metastatische Weise sich entwickeln kann, so ist doch nicht zu leugnen, dass in der Mehrzahl der Fälle das innere serös-fibröse Gewebe des Herzens zu gleicher Zeit mit dem der Gelenke ergriffen wird. Eben so erwiesen ist es, dass in den meisten Fällen dieser Art die Endocarditis und Pericarditis, dieser doppelte Rheumatismus der serös-fibrösen Gewebe des Herzens, mit einander vereint auftreten. Uebrigens giebt es, bezüglich der bedingenden Ursache, weder im acuten Gelenkrheumatismus, noch in der rheumatischen Endo-Pericarditis etwas Specifisches. Die specielle, nicht specifische, Ursache besteht in den grossen atmosphärischen Veränderungen, ganz besonders aber in dem Einwirken einer trocknen oder feuchten Kälte auf einen bis zum Ausbruch des Schweisses erhitzten Körper.

Verlauf, Dauer, Complicationen und Prognose der Endocarditis. Wie die Pericarditis, so kann auch die Endocarditis einen sehr acuten, subacuten und chronischen Verlauf annehmen. Die acuteste Endocarditis kann nach einer gewissen Zeit einen langsameren Verlauf annehmen und sich in eine chronische Endocarditis umwandeln. Die Natur und Intensität der Ursachen, die individuelle Beschaffenheit des befallenen Subjects, die Heilmethode, die man der Krankheit entgegenstellt, alles dies sind Umstände, welche den Gang

einer Endocarditis modificiren können. Die acutesten Formen der Endocarditis beobachteten wir in Folge einer schnellen Erkältung, bei lymphatisch-sanguinischen Subjecten, denen man Excitantia, heissen Wein u. s. w. gegeben, um auf diese Weise die unterdrückte Transpiration gewaltsam wieder herzustellen.

Um die Dauer einer Endocarditis auch nur approximativ berechnen zu können, muss man eine grosse Zahl von Umständen berücksichtigen, als: den Grad der Krankheit, ob sie einfach oder complicirt ist, das Alter und die Kräfte des Kranken, die in Gebrauch gezogene Heilmethode und den Zeitraum der Krankheit, in dem man die Behandlung begonnen. Ganz bestimmte Angaben lassen sich noch nicht über die Dauer der Endocarditis beibringen; folgendes Verhältniss möchte wohl das wahrscheinlichste sein. In der acuten Form kann eine allgemeine Endocarditis schon in wenigen Tagen einen unglücklichen Ausgang nehmen, und der Tod ist dann in den meisten Fällen die Folge der zahlreichen Blutconcremente in den Herzhöhlen. Die so sehr vortheilhaften Resultate aber, die B. von den copiösen, Schlag auf Schlag (coup sur coup) angestellten Aderlässen beobachtet, berechtigen ihn zu der Behauptung, dass in den meisten Fällen die Krankheit, wird sie auf diese Weise angegriffen, schon in einem Zeitraume von acht Tagen ungefähr auf günstige Art endigt.

Im chronischen Zustande ist die Dauer der Endocarditis gewissermaassen unbeschränkt. In dieser Form treten immer, wie man oben gesehen, verschiedene permanente organische Störungen ein, die, wenn sie einen hohen Grad erreicht, und die Klappen und Herzmündungen in den Kreis des Erkrankens ziehen, nothwendig mit dem Tode endigen müssen. Wenn indessen der schleichende und heimliche Process, der diese Störungen erzeugt hat, sei es nun durch die Anstrengungen der Natur oder durch die wohlthätige Einwirkung der Kunst, wieder erlischt, so können dieselben lange Zeit hindurch stationär bleiben, und die Kranken mit Hülfe eines angemessenen Regimens lange noch am Leben erhalten werden.

Die Complicationen der Endocarditis sind in der Mehrzahl der Fälle dieselben, wie bei der Pericarditis. Schon oben ist die Coexistenz dieser beiden Krankheiten in den meisten Fällen von acutem Gelenkrheumatismus erwähnt worden. Es giebt indessen eine Art von Endocarditis, die auch ohne Pericarditis vorkommt; es ist diejenige, die sich in Folge weit verbreiteter Gefässentzündungen, und ganz besonders einer heftigen Phlebitis entwickelt.

Die Prognose der Endocarditis ergiebt sich grösstentheils aus dem Gesagten. Ist sie allgemein und sehr acut, so stellt sie sich ohne Zweifel als eine der fürchterlichsten Entzündungen dar, die man sich nur denken kann. Dessenungeachtet haben doch sichere Beobachtungen erwiesen, dass sie selbst unter diesen beiden Umständen nicht immer mit dem Tode nothwendig enden müsse. Was die nur mit geringer Intensität auftretende Endocarditis betrifft, so weicht sie einer zweckentsprechenden Behandlung ohne Schwierigkeit.

Die chronische Endocarditis, diejenige nämlich, in deren Folge sich tiefgehende, organische Störungen entwickelt haben, kann zwar einer

rationellen Heilmethode weichen, ihre Producte aber werden fortbestehen, und, da wir kein Mittel besitzen, das wir ihnen mit einiger Aussicht auf Erfolg entgegenzustellen vermögen, auch als unheilbar bezeichnet werden müssen. Sind daher diese Störungen sehr ausgedehnt und so belegen, dass sie der Circulation ein grosses anhaltendes Hinderniss entgegensetzen, so werden sie die Wahrheit des schrecklichen Mottos von Corvisart bestätigen: „haeret lateri lethalis arundo."

Behandlung der Endocarditis. Die Behandlung der Endocarditis unterscheidet sich nur wenig von der der Pericarditis. Die Dringlichkeit starker, in kurzen Intervallen wiederholter (coup sur coup) Blutentleerungen, macht sich hier noch weit mehr geltend, als in der Pericarditis. Die Coagulation des Blutes oder die Bildung von Pseudomembranen, welche eine allgemeine und sehr acute Entzündung der inneren Haut des Herzens jedesmal herbeiführt, wenn sie nicht gleich bei ihrem Entstehen gleichsam erstickt (jugulé) wird, ist ein so fürchterlicher Zufall, dass gegen ihn ein reichliches Extravasat in den Herzbeutel gar nicht in Betracht kommen kann. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass die heftigsten Formen von Pericarditis gerade diejenigen sind, welche, sei es nun direct oder durch Complication mit Endocarditis, die Formation von fibrinösen Concrementen nach sich ziehen. Nicht blos durch die Zufälle, welche ihnen unmittelbar folgen, sind diese fibrinösen Concremente und die Pseudomembranen auf der inneren Haut des Herzens, so unheilvolle, meistens tödtliche Zustände; auch später können aus ihnen noch Adhäsionen, Verdickung der Valveln, Verengerung der Herzmündungen, lauter Störungen von hoher Bedeutung, hervorgehen.

Nach den allgemeinen und localen Blutentleerungen muss man, wenn die Krankheit noch fortdauert, zu den revulsorischen und calmirenden Mitteln greifen. Man sieht oft sehr günstigen Erfolg von einem breiten Vesicatorium, das in die Präcordialgegend gelegt, und in welches täglich 8, 10, 12 bis 15 Gran vom Pulver der Digitalis inspergirt wurden. Eine strenge Diät, laue, von Zeit zu Zeit wiederholte Bäder, werden die Wirkung der anderen Heilmittel kräftig unterstützen.

Nimmt die Endocarditis eine chronische Form an, und hat sie noch keine bedeutende organische Störungen herbeigeführt, so ist noch Hoffnung auf Genesung vorhanden, und man darf sich von der anhaltenden Anwendung kleiner Blutentziehungen, von den Revulsivmitteln, den Bädern, einer strengen Ruhe, passendem Verhalten und vom Gebrauche der Digitalis günstigen Erfolg versprechen.

Die Induration und die Verdickung der inneren Haut des Herzens, und vor Allem der Klappen mit Verengerung der Herzmündungen, die Adhäsionen u. s. w. lassen, wie schon bei der Prognose erwähnt worden, keine radicale Heilung mehr zu, weil diese mechanischen Störungen nur der Einwirkung mechanischer oder chirurgischer Mittel weichen würden, ein operativer Eingriff in diesem Falle aber leider ganz unmöglich wird. Hier bleibt dem Arzte nur noch die sogenannte palliative Heilmethode. Die in längeren oder kürzeren Zwischenräumen wiederholten Aderlässe, Ruhe, magere Diät, der Gebrauch der Digitalis, der Diuretica und Purgantia, wenn sich seröse Ansammlungen gebildet,

die Entleerung der Flüssigkeit durch operative Hülfe, wenn die Heilstoffe unwirksam bleiben, dies sind die Elemente des hier einzuschlagenden Heilweges. Diese Methode hat schon einer grossen Zahl von Kranken Erleichterung verschafft, und mehrere von ihnen, denen schon Erstickung und unvermeidlicher Tod drohte, konnten ihre frühere Beschäftigung wieder beginnen, wenn sie nicht zu anstrengend war.

Entzündung des Herzens. Carditis.

Nach Kreyssig, mit Bemerkungen von Heim und Horn.

A. Einfache idiopathische Herzentzündung.

Symptomatologie. 1) Zufälle des ersten Zeitraums. Das erste Symptom ist ein anhaltendes Fieber, das mit Frost oder Schauder anfängt, der in Hitze übergeht; ersterer ist meist heftig und von der Dauer einer halben bis ganzen Stunde, wie bei jeder grossen Fieberkrankheit, doch kann er auch gering sein, und mit Hitze unterbrochen abwechseln, nach den Verschiedenheiten des Körpers und seiner Verhältnisse. Das Fieber bricht meistens unvermuthet schnell aus.

Das Athemholen ist beschleunigt und kurz, eine Art von Keuchen, wobei die Kranken aber abwechselnd einmal sehr tief, wie seufzend Athem holen, was sie oft und mit Behagen thun.

Der Herzschlag ist Anfangs heftig und schnell, aber regelmässig, wird aber in der Folge am zweiten oder dritten Tage weniger stark; mit Wallen, in der Folge mit einem hörbaren Schwirren verbunden, wenn der Herzbeutel angeklebt ist; der Puls ist sehr beschleunigt, gleich von Anfang an mehr, als man es bei dem vorhandenen Grade von Hitze erwarten sollte, dabei kaum auffallend hart, wie ihn indessen andere angeben; vielmehr pflegt man ihn mässig gross, oft dabei voll und stark, manchmal eingeschnürt zu finden, übrigens regelmässig.

Kaum ist bedeutender Brustschmerz, wenigstens nicht heftiges Stechen, jedoch eine schmerzhafte, mehr auf die linke Seite der Brust beschränkte Empfindung damit verbunden; die ganze Brust ist aber in gewissem Grade und auf eine unbestimmte Weise schmerzlich angegriffen; die Kranken klagen nicht sowohl über Brustschmerz, als vielmehr über lebhafte Schmerzen in anderen Theilen, am meisten in der Magengegend, oder an der Spitze einer Schulter, oder zwischen beiden, oder in den Gliedmaassen, als ob ein allgemeiner Rheumatismus Statt fände. — (Sie können auch in der Nierengegend, in der Blase oder Mutter vorkommen, und dann sehr leicht täuschen.)

Ueber Husten, Angst und Unruhe klagen viele Kranke vom Anfange an nicht; vielmehr benehmen sie sich meist wie Kranke, die ein einfaches Fieber von mittlerem Grade haben, ohne Eingenommenheit oder Schmerzen des Kopfes; nur abwechselnd stellt sich eine äusserst schnell vorübergehende Bänglichkeit ein, worüber die Kranken selbst sich keine genaue Rechenschaft zu geben wissen; sie husten

auch wohl einmal auf, ohne dass sie selbst darauf achten, und sie athmen, wenn man es ihnen befiehlt, ohne Schmerzen und ohne dass Husten folgt, tief ein. Die Krankheit scheint ein mässiges Fieber mit einiger Brustaffection zu sein, dem man den Namen Pleuresie zu geben, sich nicht für berechtigt hält, das aber dennoch etwas Besonderes zu haben scheint, was den aufmerksamen Arzt besorglich machen kann.

Das Ansehen der Kranken ist meist vom Anfange an entstellt, lang gezogen, entweder sehr roth, oder bleich und gelblich; sie schlagen selten die Augen auf, die Augen glänzen meistens und sind auch feucht, die Zunge ist feucht; Urin geht wenig ab, und er ist feurig; oft stellt sich Neigung zum Brechen oder Uebelkeit ein, wenn der Magen schmerzhaft ist. Manche haben heftigen Durst, andere nicht; manche klagen über eine besondere Glut in der Brust. Zwischendurch meldet sich nun jene vorübergehende Unruhe und Aengstlichkeit oder auf einmal eine Ohnmacht bei der Bewegung, und der Arzt weiss sich diese Zufälle nicht recht zu deuten, da die Krankheit übrigens nicht von so grosser Wichtigkeit zu sein scheint. Meist können sie auf beiden Seiten liegen, doch am besten auf dem Rücken.

Doch macht die Krankheit bei ihrem Eintritt und in den ersten Tagen auch mannigfaltige andere Abänderungen, besonders je nachdem sie sehr hitziger oder schleichender Art ist; zum Theil auch, je nachdem sie von Entzündung der benachbarten Theile, des Rippenfells oder Mittelfells oder der Lungen zunächst ausgeht, oder mit Entzündung dieser Theile sogleich verbunden ist, endlich je nachdem die Oberfläche des Herzens oder die Muskelsubstanz, oder die innere Membran den Hauptsitz der Entzündung ausmacht.

So verräth sich die hitzige Entzündung des Herzbeutels auch meist bald durch stärkere, stürmische Zufälle, besonders mehr fixirten und deutlicheren Schmerz in der Herzgegend und Gefühl von Glut in der Brust. Im Allgemeinen sieht die Entzündung des Herzens selbst in den ersten Tagen einer Pneumonie ähnlich, jedoch mehr einer schwachen oder solchen, die erst in der Ausbildung begriffen ist, nur dass die Kranken beim tiefen Einathmen keinen Stich, auch nicht sogleich bei einem solchen Versuch Husten bekommen, hingegen aber bald abwechselnd husten, und auch bald einen mässigen, etwas röthlich gefärbten, serösen Auswurf bekommen.

2) Zufälle des zweiten Zeitraums.

Es ist dies diejenige Periode, in der die ächten Zufälle der gestörten Herzthätigkeit hervortreten.

Dies kann nun früher oder später, vom zweiten Tage an, bis vielleicht zum achten geschehen. Diese Zufälle bestehen in ängstlichem und schnellem Athemholen, in grosser Unruhe mit beständigem Herumwerfen und einem Gefühl, als ob Erstickung drohe; das Gesicht drückt Angst und Unruhe aus, ist sehr verzerrt und entstellt; es schwillt zugleich etwas an und treibt auf, eben so die Gegend der Knöchel der Füsse; entweder tritt nun Husten dazu, oder der früher schon von Zeit zu Zeit sich zeigende, seltene, kurze Husten wird häufiger, lästiger; er kann ganz trocken sein, ist aber oft feucht und der Auswurf wie ein mit Blut gefärbtes Serum oder auch eiterig, gleichsam wie aus Fä-

den bestehend, die in einen Knaul zusammengewickelt sind, oder auch starke Flocken einer gallertartigen Substanz, die mit Blut gefärbt ist. Bei manchen hat fast gar kein Husten Statt; er fehlt aber wohl nie bei Entzündung der Aorta und ist dann äusserst stürmisch. Der Kranke muss sich sehr hoch betten lassen; der Puls bleibt sehr schnell, aber noch regelmässig, nur selten bemerkt man, dass ein einzelner Pulsschlag fehlt; der Urin wird sehr trübe, wie Pferdeharn und geht in kleinen Mengen ab; das Herzklopfen kommt periodisch, dazwischen ist die Herzbewegung verworren, undeutlich, mit Gefühl von Schwirren verbunden, wenn der Herzbeutel angeklebt ist. Ohnmachtsgefühl oder Ohnmacht selbst tritt dazwischen ein; besonders werden alle Zufälle durch jede Bewegung des Körpers und Anstrengungen, z. B. bei den natürlichen Ausleerungen, verschlimmert; der Kranke fühlt sich höchst matt *). Jetzt fühlt man auch ein Klopfen unterhalb des Brustbeins, wenn das Herz sich vergrössert oder erweitert hat, oder der Herzbeutel angeklebt ist. Die Krankheit macht nun täglich einige, meist zwei Verstärkungen von der Dauer einiger Stunden; in diesen nehmen die Angst und Unruhe, ein unablässiges Umherwerfen, dessen sie sich bei dem grössten Zureden nicht enthalten können, bedeutend zu, und in diesen tritt dann auch sehr oft Delirium ein. Gemeinhin bricht in dem Anfalle ein allgemeiner, heftiger Schweiss aus, der aber nicht wahrhaft erleichtert. Nach Verschiedenheit des Sitzes der Krankheit pflegen folgende Abänderungen der periodischen Verstärkungen bemerkt zu werden. Bei der Entzündung des Herzbeutels und der Oberfläche des Herzens, kündigt sich das zunehmende Leiden durch ein, von Zeit zu Zeit sich einstellendes Aussetzen des Pulses an, wobei jedes Mal Aengstlichkeit eintritt; es ist dies wahrscheinlich der Zeitpunkt, wo die Ausschwitzung beginnt, oder wo nun die Entzündung der äusseren Membran das Leben der Herzsubstanz selbst ergreift. Bei der Entzündung der Substanz selbst, tritt mit einem Male, nachdem das Fieber bis dahin, mit sehr beschleunigtem Pulse, sonst aber ohne grosse Zufälle verlaufen war, ganz unerwartet schnell ein Paroxysmus von höchster Beklemmung und Todesangst mit stierem Blick, hastigem Benehmen, und einem sonderbaren Delirium ein, bei welchem die Kranken mit dem Scheine von Statt findender Besonnenheit irre reden; der Puls wird dabei, eben so wie der Herzschlag, höchst unordentlich, und bleibt es dann auch leicht für immer. So sieht man auch Zufälle von tödtlicher Beklemmung bei der Entzündung der inneren Membran schnell und unvermuthet hervortreten, und dann bis zum Tode periodisch wiederkommen. Zuweilen tritt ein Zustand von täuschender Besserung ein, der Puls wird langsamer, der Kranke ruhiger, auf einmal aber wird Alles wieder schlimmer.

3) Der dritte Zeitraum zeichnet sich durch Vermehrung der wesentlichen Zufälle des Herzleidens, grössere Störung der Thätigkeit des Herzens und des Athemholens, häufigere und stärkere Anfälle von

*) Die Kranken haben nach Horn heftigen Durst, und getrauen sich doch nicht zu trinken, so dass es oft den Anschein hat, als wären sie hydrophobisch.

Suffocation, anhaltend unregelmässigen, sehr schnellen, immer kleiner werdenden Puls, zunehmende Kraftlosigkeit und Unvermögen, die Lage zu ändern, ohne Ohnmachten zu bekommen, unaussprechliche, qualvolle Angst und innere Unruhe aus; der Herzschlag wird unordentlich, ist mehr ein Wallen als ein Schlag, oder ein Zittern; der Athem so beengt, dass der Kranke in einer vorwärts gebückten Lage ausser dem Bette, den Kopf und die Arme auf einen Tisch gestützt, fast anhaltend zubringen muss, und nur in dieser Stellung einige Ruhe geniesst. Der Kopf ist dabei mehr oder weniger eingenommen, und die Ideen sind verworren; die Kranken klagen wohl ihr Leiden, aber mit einem fremdartigen Benehmen, als ob sie es nicht fühlten. Die Füsse und Hände sind kalt, meist zugleich mit Schweiss bedeckt; der Urin bleibt höchst trübe, und geht in geringer Menge ab. Die Kranken sterben entweder unvermuthet schnell, z. B. beim Umwenden, oder langsam an Suffocation, unstreitig wegen endlicher Lähmung des Herzens.

Diagnose. Als wesentliche, pathognomonische Zeichen der Herzentzündung sind folgende Erscheinungen zu betrachten: Fieber mit sehr beschleunigtem Pulse und Herzschlage, unbeschreiblich grosse Angst und Unruhe, sehr schneller Athem, Klagen über unbestimmte Schmerzen, oder grosse Hitze und Gefühl von Beengung und Druck auf der Brust, sehr verändertes Gesicht gleich im Anfange der Krankheit, Anwandlung von Ohnmachtsgefühl oder Ohnmacht selbst. Ganz besonders muss man sich hüten, dass man sich nicht durch einige, zugleich vorhandene und stark hervortretende Zufälle in anderen, nahen oder entfernteren Theilen, z. B. Schmerzen im Halse, im Magen, in der Nieren-, Blasen- oder Muttergegend, oder durch Erbrechen, gehemmtes Schlingen, Urinbeschwerden, oder allgemeine Schmerzen im ganzen Körper täuschen, und von der Beachtung jener Zufälle abziehen lässt, da die Herzentzündung so oft durch die letztgenannten Erscheinungen maskirt wird.

Unterscheidung der Herzentzündung von anderen ihr ähnlichen Krankheiten.

Ausserdem dass die Herzentzündung so versteckt einhergeht, dass sie sehr leicht verkannt wird, kann sie auch leicht mit anderen Krankheiten, besonders den Entzündungen der benachbarten Theile, der Lungen, der Pleura und ihrer Fortsetzungen, ganz vorzüglich des Mittelfells und des Herzbeutels, verwechselt werden.

Auf die scharfe Unterscheidnng der beiden letzteren kommt nicht so viel an; denn, da das Herz bei den Entzündungen dieser Theile in der höchsten Gefahr ist, selbst ergriffen zu werden, so muss man sie eben so ernstlich behandeln, wie Herzentzündung selbst, und die vom Anfange der Krankheit meist schon stärker ausgedrückten Symptome dienen nur dazu, um den Arzt desto mehr aufmerksam zu machen.

Entzündung der Lungen ist nicht so schwer von der Herzentzündung zu unterscheiden. Bei der Lungenentzündung findet wahre Hinderung des Athemholens und localer Schmerz in der Brust Statt, beide treten wenigstens augenblicklich bei jedem Versuche, tief Athem zu holen, hervor, und es folgt sogleich Husten nach; im späteren Verlaufe gesellt sich derselben wohl auch leicht Angst und Unruhe hinzu,

aber bei weitem nicht in so hohem Grade, und in so scharf bezeichneten Anfällen; noch auch in Begleitung derselben Zufälle. Der Husten ist bei der Pneumonie ganz wesentliches Symptom, vom ersten Anfange an gegenwärtig, und bald mit serösem, blutigem Auswurfe verbunden; bei der Herzentzündung hingegen fehlt er oft im Anfange ganz, oder ist und bleibt doch trocken, und hat einen ganz anderen Klang. Bei der Pneumonie kann der Kranke nicht auf der gesunden Seite liegen, und zwar stört ihn sogleich der Husten, als Folge der grössern Beklemmung; bei der Herzentzündung ist die Lage sich fast gleich, doch verträgt sie die Rückenlage am besten, und wird dem Kranken die Seitenlage auch meist unmöglich, so ist es nicht der Husten, der ihn nöthigt, sie zu ändern, sondern die Angst und innere Unruhe, die sich auch in seinen Geberden ausdrückt.

Wenn beide Krankheiten gewisse Zufälle gemein haben, als Brustschmerz, Husten, Blutauswurf, Unvermögen auf beiden Seiten zu liegen, Beklemmung, so sind die drei ersten Symptome bei der Pneumonie die wesentlichsten und am ersten hervortretenden, bei der Herzentzündung aber unstäter, in einer anderen Ordnung und mit anderer Begleitung einhergehend, auch weniger deutlich ausgesprochen; hingegen wird die Herzentzündung vorzugsweise durch ganz plötzlich kommende Ohnmachtsanfälle, durch Anlaufen des Gesichtes und der Füsse an den Knöcheln, Angst und Unruhe ausgezeichnet.

Eben so ist die Pleuritis zu unterscheiden, bei welcher der Seitenschmerz weit stärker, das Athemholen gehemmter, der Husten scharf, heftig und trocken ist*).

Auch Entzündung des Zwerchfelles kann zu Verwechselungen Veranlassung geben, da das Herabsteigen desselben in den Unterleib dabei sehr erschwert ist, was dem Kranken grosse Angst und Beklemmung verursacht. Man unterscheidet aber den Sitz dieser Entzündung durch den Schmerz rings um die Brust, durch das Unvermögen, die Bauchmuskeln zum Athmen zu gebrauchen, durch den Sitz und die Stärke des Schmerzes, und durch die Verschiedenheit des ganzen Bildes der Krankheit.

---

*) Heim giebt ausser den genannten noch folgende Unterscheidungszeichen der Carditis von der Pleuro-Pneumonie an: 1) Die Peripneumonie fängt gewöhnlich mit einem bedeutenden Frost an, der aber nur eine, höchstens zwei Stunden, anhält; die Carditis beginnt wohl mit Schauer und Zittern des ganzen Körpers, aber keinem Froste. Ist Frösteln zugegen, kann es wohl 24 Stunden vorhergehen. 2) Bei der P. folgt nach dem Froste starke Hitze; bei der C. wenig oder gar keine. 3) Bei der P. kann der Kranke vor Beklemmung und Stichen nur leise, langsam, nicht laut und hastig sprechen; bei der C. schreit er aus vollem Halse, schweigt auch nicht eine Secunde, und wiederholt mit Heftigkeit ein und dasselbe Wort 4—6 Mal. 4) Jeder Druck vermehrt bei der P. die Beklemmung; bei der C. verlangt der Kranke mit Ungestüm darnach. 5) Bei der P. ist der Puls immer fühlbar, so klein er auch ist; bei der C. ist er durchaus nicht zu fühlen. 6) Bei der P. fehlt meistens Herzklopfen, ist es aber da, so kann es der Arzt auch fühlen; bei der C. klagt der Kranke über empfindliches Herzklopfen, ohne dass der Arzt es fühlen kann. 7) Bei der P. kommt oft Erbrechen vor; bei der C. niemals. 8) Bei der P. erfolgt nach dem Aderlass nur Erleichterung; bei der C. erscheint der Kranke danach fast ganz gesund, bis sich ein neuer Anfall einstellt.

Die Entzündung der Leber auf ihrer convexen Fläche ähnelt mehr der Entzündung der Lungen als der des Herzens; indessen macht die Hemmung des Blutumlaufs in der Pfortader, und die meist gleichzeitige Affection der unteren Seite des Zwerchfelles, dass sie mit grosser Unruhe und Aengstlichkeit, auch Schmerz an der Spitze der linken Schulter verbunden ist. Allein ihre characteristischen Zufälle: ein dumpfer Schmerz, wenn man die Lebergegend drückt, und Gefühl von Beengung, mehr oder weniger gelbliches Aussehen, zumal an den Nasenflügeln, Magenzufälle, ein trockener Husten, der den Character eines Reizhustens hat, der im Verhältnisse zur Herzentzündung nur mässig beschleunigte Puls, und die Abwesenheit der wesentlichen Zufälle der Herzentzündung, werden die Unterscheidung von dieser letzteren erleichtern.

Aetiologie. Die Ursachen der Herzentzündung können, wie die der Entzündungen überhaupt, sehr mannigfach und verschieden sein. Sie lassen sich in innere und äussere Causalmomente unterscheiden. Zu den hauptsächlichsten, äusseren Momenten gehören:

1) Verletzungen der Brust von Aussen, Schläge, Stösse, Erschütterung durch Fall von einer Höhe, Quetschungen der Brust. Sehr häufig wird die Entzündung, die diesen Einflüssen folgt, übersehen und verkannt, weil die stark ausgesprochenen Zufälle der Verletzung des Herzens erst spät, und wenn schon die Zerrüttung des Organs tiefere Wurzel geschlagen, sich einstellen. Es folgt daraus, dass Stösse, Fälle u. s. w. auf die Brust nie leicht genommen werden, und immer so ernsthaft beachtet und behandelt werden müssen, wie Kopfverletzungen, weil der Gang der davon abhängigen Entzündungen in den Organen beider Höhlen höchst täuschend und heimlich ist. Die Entzündung geht hier unstreitig von den äusseren Membranen aus.

2) Verletzungen, die bis in den Herzbeutel oder in das Herz dringen, also Wunden. Diese sind die allereinfachste Ursache der Herzentzündung; beide Arten sind höchst gefährlich, die ersteren wohl dadurch am meisten, dass die Entzündung sich auf das Herz fortpflanzt.

3) Gehören hierher alle Handthierungen, Bewegungen, Stellungen, Anstrengungen des Körpers, wodurch der Umlauf des Blutes durch das Herz gewaltsam gehemmt wird, wohin besonders auch die mit Anhalten des Athems verbundenen Geschäfte gehören, Singen, Blasen, Aufheben von Lasten u. s. w. Diese Einflüsse sind für die innere, spröde Haut des Herzens und der Arterien besonders gefährlich und legen gewöhnlich den Grund zu Aneurysmen, wahrscheinlich durch die in Folge der Entzündung vor sich gehende Zerstörung eben jener Haut.

4) Alle Einflüsse, wodurch die Thätigkeit des Herzens unmässig stark hervorgerufen wird. Es gehören dahin: sehr starkes, lang fortgesetztes Laufen, zumal gegen den Wind, Missbrauch geistiger Getränke, heftige Gemüthsbewegung und endlich auch eine fehlerhafte Behandlung fieberhafter Krankheiten durch heftig reizende Mittel.

5) Muss man auch anerkennen, dass selbst die epidemischen Einflüsse der Luft eine Herzentzündung hervorrufen können. Die Erfahrungen Trécourt's und Huxham's beweisen dies. Beispiele von ver-

schiedenen, hitzigen Fiebern sowohl, die unter Angst und Erstickungszufällen tödteten, und bei denen man Polypen nach dem Tode im Herzen fand, als auch von sogenannten bösartigen, pestilenzialischen Fiebern, die unter Zeichen von starker Herzaffection tödteten, sind schon oft von den Alten beobachtet worden, und diese Beispiele verdienen alle Aufmerksamkeit, bei künftigen Epidemieen, weil kein Zweifel mehr sein kann, dass das Herz in solchen eben so leicht, als sonst häufig der Hals, die Lungen, die Leber etc. ergriffen werde.

6) Sind specifische Krankheitsmaterien, sowohl solche, welche mit Fieber einhergehen, als auch solche, welche chronische Uebel machen, also Masern, Scharlach, Krätze, Flechten *), Lustseuche, hierher zu rechnen. Unter den Krankheitsgiften ist vorzugsweise das Wuthgift, wovon die Wasserscheu abhängt, hier zu erwähnen. Folgende Gründe machen es sehr wahrscheinlich, dass die Natur der Krankheit, welche wir Wasserscheu nennen, wirklich auf einem Entzündungszustande des Herzens, oder des Gefässsystems beruht, und dass ihre bisherige Unheilbarkeit von dieser unerkannten Ursache abhängig ist.

a) Die aus andern Ursachen entstandene Herzentzündung ist nicht selten mit Wasserscheu verbunden **).

b) Sectionen der an der Hundswuth und Wasserscheu gestorbenen Personen haben zum Theil offenbar Herzentzündung documentirt ***).

c) Ein dritter wichtiger Grund für die Identität beider Krankheiten liegt in der grossen Uebereinstimmung der Zufälle und des Ganges beider Krankheiten. Es findet sich hier wie dort äusserst schneller Puls, Herzklopfen, Beklemmung in der Herzgrube, schneller Athem, hastiges Benehmen, Röthe des Gesichts und der Augen, Angst und Unruhe, stiere Augen u. s. w.

d) Den höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit erhält nun diese Ansicht der Natur der Wasserscheu, durch die bereits in mehreren Fällen bewirkte Heilung der schon ausgebrochenen Wasserscheu durch sehr starke, bis zur Ohnmacht fortgesetzte Aderlässe †).

Innere Momente der Herzentzündung.

Die Herzentzündung kommt zu Stande wie jede andere, durch die Verbindung äusserer Einflüsse und innerer Anlage. Diese letztere nun kann verschieden sein; sie findet nämlich Statt in jedem noch so gesunden Herzen, aber noch mehr in jedem schon kranken. Es entspringt daraus natürlich eine grosse Verschiedenheit des eigentlichen Gehaltes der Entzündung. Die Entzündung eines, in seinen Wänden höchst verdünnten Herzens, welche auf ganz leichte Reizungen eintritt,

---

*) Horn kennt kein Beispiel einer Carditis e causa impetiginosa.

**) Der Herzkranke ist nach Heim nie hydrophobisch; er kann trinken, ohne dass der Anblick des Wassers, des Glases, ihm Convulsionen u. dgl. verursachte; aber er will nicht trinken, weil er durch das dabei Statt findende, tiefere Einathmen, Vermehrung der Schmerzen und der Angst fürchtet. Nach geschehenen Aderlässen trinken die Patienten gern und mit Begierde.

***) Horn hat bei der Section von neun an der Hydrophobie Verstorbenen, keine Spur von Entzündung des Herzens und der grossen Gefässe gefunden.

†) Horn erinnert sich bei dieser, auch von ihm angewendeten Methode keines einzigen Falles einer glücklich abgelaufenen Hydrophobie.

ist in Hinsicht der grossen Krafterschöpfung des Herzens ganz anders zu beurtheilen und zu behandeln, als die Entzündung eines vorher gesunden Herzens, das durch äussere Einflüsse zur Krankheit bestimmt ward.

Allein nicht nur der früher gesunde oder kranke Zustand des Herzens begründet eine Verschiedenheit der Entzündung desselben, sondern vorzüglich auch die allgemeine Constitution des Körpers. Allgemeine kranke Zustände, z. B. Scorbut, Scropheln, Gicht, wenn sie mit einer, aus bestimmten, äusseren Momenten erzeugten Herzentzündung zusammentreffen, werden nicht nur die Natur, oder den Gehalt derselben abändern, sondern es scheint überdies, als ob die genannten Zustände sogar die Anlage zu dieser Entzündung begünstigen, folglich mit diesem Krankheitszustande in ein unmittelbares Verhältniss treten.

Ganz besonders scheint dies der Fall mit der Gicht zu sein, die man häufig mit Herzaffectionen vergesellschaftet antrifft, und deren Einfluss auf Herzentzündung, sowie deren Antheil an Erzeugung und Unterhaltung der organischen Herzkrankheiten noch nicht genug gewürdigt ist. Es ist durchaus nicht zu verkennen, dass Gicht und idiopathische Herzkrankheit gleichzeitig Statt finden, und in Causalverbindung stehen; denn Personen, die sonst der Gicht unterworfen waren, bekommen wirklich auch oft starke Herzaffectionen als Hauptkrankheit, und werden durch regelmässige Anfälle von äusserer Gicht ganz ungemein erleichtert, oder auch ganz davon befreit. Ferner leidet es keinen Zweifel, dass mit der Gicht oft Verknöcherungen im Herzen verbunden sind, und dass solche Kranke dennoch durch Ausbrüche der Gicht in den äusseren Theilen an ihren Herzzufällen Linderung bekommen. Daher man wohl schliessen muss, dass die Gicht mit dem Blutgefässsystem in der engsten Verbindung steht, und oft dynamische Krankheitszustände des Herzens hervorbringen kann, die man bisher mit dem vagen Ausdruck einer, auf die Brust zurückgetriebenen Gicht bezeichnete, ohne an den Sitz der Ursache zu denken, oder wobei man nur die Nerven im Allgemeinen beschuldigte *).

Schliesslich ist auch noch der Schwangerschaft und des Wochenbettes zu gedenken, welche Körperzustände die Herzentzündung vorzugsweise zu begünstigen scheinen **).

Verlauf und Ausgänge der Herzentzündung.

Sie endet in Genesung oder in den Tod oder in andere Krankheiten. Am häufigsten geht sie entweder unmittelbar am dritten, vier-

---

*) Horn kann nach seinen Erfahrungen auch der Gicht keine besondere Stelle unter den Ursachen der Carditis einräumen. Plötzlich unterdrückte, äussere Gicht, Podagra kann zwar, wie Gastritis, Enteritis, so auch Carditis erzeugen. Aber häufig ist dieser Fall nicht; dagegen leiden Gichtkranke, bei denen sich die Paroxysmen nicht mehr vollständig ausbilden, die von atonischer Gicht befallen sind, im Alter von 55 — 70 Jahren, sehr oft an chronischen, organischen Herzfehlern.

**) Herzentzündung ist nach Horn im Wochenbette ein sehr seltener Fall; auch möchte, wenn sie vorkommt, der Grund in den meisten Fällen weniger im Puerperio, als in irgend einem andern Causalmomente zu finden sein, z. B. vorangegangenen Affectionen des Herzens, rhachitischem Körperbau.

ten bis siebenten Tage in den Tod über, durch Lähmung, Brand oder Zerreissung, oder langsamer, in 2, 3 bis 4 Wochen und später, durch Folgeübel, oder noch langsamer, durch den Uebergang in organische Fehler des Herzens. Sie hat aber alle die Ausgänge, welche Entzündungen anderer Organe haben, nämlich Ausschwitzung plastischer Lymphe in ungeheurer Menge, falsche Häute in verschiedenen Gestalten, Erosionen, Vereiterung, Wasserergiessungen, Brand, polypöse Gebilde im Innern. Diese Ausgänge kann man als die unmittelbaren ansehen, wodurch die Entzündung in eine andere Form von Krankheit übergeht; als mittelbare Folgen, welche zu Hauptmomenten organischer Krankheiten werden, sind dagegen zu betrachten, die Verwachsung mit dem Herzbeutel, die Verdünnung, Verknöcherung, Verdickung dieses letzteren, Auflockerung und Verdickung des Herzgewebes, Erweiterung der Höhlen, oder noch öfter Verengerung derselben, Auswüchse, Verknorpelung, Verknöcherung der Klappen und der weissen Ringe, oder auch der Kranzarterien.

Dass die Herzentzündung durch Brand endigen könne, ist nicht zu bezweifeln; mehrere Beispiele beweisen das Vorkommen dieses Ausganges. Im Grunde sind die hohen Grade von Mürbheit, Erweichung, Erschlaffung, als dem Brande sich nähernde, anzusehen, nämlich als Veränderungen des Gewebes, bei welchem wenigstens das Leben des Herzens nicht bestehen kann. Nicht selten endet die Herzentzündung in den Tod, durch Zerreissung, besonders die schleichende, bei schon vorhandenen, organischen Fehlern.

Man hat die grösste Ursache zu fürchten, dass einer der genannten Ausgänge eingetreten sei, wenn keine regelmässige Crisis eintritt, der Urin dick, trübe bleibt, in geringer Menge abgeht, und periodisch, täglich mehrere Male Anfälle von vermehrtem Herzleiden eintreten, wobei zwar unmässige Schweisse sich oft einstellen, aber keine Erleichterung bringen. Welche Art von Verwandlung Statt gefunden habe, ist aber darum nicht leicht zu bestimmen; dass der Brand den Tod bringe, dass das Leben auch bei höchster Verdünnung, und Auflockerung nicht bestehen könne, versteht sich von selbst; es machen daher nur Ausschwitzungen von Lymphe auf der Oberfläche des Herzens und im Herzbeutel, Wasserergiessungen und Erosionen oder Vereiterung, die unmittelbaren Folgeübel der Herzentzündung aus. Es bleibt in diesen Fällen eine Art von Fieberzustand zurück, der jedoch unregelmässige Verstärkungen macht, und ausser diesen kaum merklich ist; der Kranke leidet anhaltend an Beengung und Angst, der Puls- und Herzschlag sind unordentlich, sehr oft sich abändernd und immer aussetzend; Appetit und Schlaf schlecht. In den Anfällen verschlimmert sich Alles, die Angst und Unruhe erreichen den höchsten Grad; sie sind so gross, dass die Kranken irre reden, und meist in Hast sprechen und handeln. Diese Anfälle dauern meist einige Stunden, und lassen dann wieder nach; so geht es meist langsam zum Tode, der aber auch 8, 14—21 und mehrere Tage zögern kann. Den letzten Tag, oder die zwei letzten, klagen sie meist weniger, liegen auch ruhiger, und in Stellungen, die sie vorher nicht ertrugen; man bemerkt eine Art von Schlaftrunkenheit an ihnen, der Puls und Herzschlag wer-

den immer kleiner, und unordentlicher, die Extremitäten kalt, und so tritt der Tod langsam an Entkräftung und Hemmung des Kreislaufes ein.

Leichenbefund. Bei der Section findet man entweder noch die Spuren der vorhanden gewesenen Entzündung selbst, oder deren Folgen. Der Herzbeutel und die Oberfläche des Herzens, zeigen sich in mehreren Fällen deutlich geröthet, wie mit einem feinen, rothen Gefässnetz durchwebt. Man findet nach wiederholten chronischen Entzündungen den Herzbeutel aufgetrieben, verdickt, zuweilen ganz auffallend bis zu anderthalb Zoll; Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel, partiell oder allgemein, so dass beim ersten Anblick das Pericardium zu fehlen scheint; Verwachsungen mit den Lungen, mit dem Zwerchfell. In anderen Fällen findet man Ausschwitzungen, theils wässriger Art, oder dem Blutserum ähnlich (Hydrops pericardii), theils mehr geronnen, Ausschwitzungen geronnener Lymphe, welche die Oberfläche des Herzens bedeckt, und mehr oder weniger eiterähnlich werden kann, und die genannten Verwachsungen herbeiführt. Zuweilen findet man in Folge der durch die Entzündung herbeigeführten Ausschwitzung und Verdickung, häutige und polypenartige Gerinnsel, entweder in den Cavitäten des Herzens selbst, oder auf der Oberfläche, wodurch das Herz alsdann diejenige Beschaffenheit erhält, welche unter der Benennung Cor villosum, hirsutum bekannt ist.

Zuweilen findet man den Herzbeutel nicht nur verdickt, sondern auch in seiner Structur verdichtet, wahrhaft verhärtet. Wirkliche Verknöcherungen kommen zwar in einzelnen Parthieen des Herzens und seiner Gefässe ebenfalls vor, können jedoch nicht für die unmittelbaren Folgen einer Carditis, sondern mehr als die mittelbare Folge der durch sie eingeleiteten Entartung gelten.

Prognose. Die Herzentzündung gehört zu denjenigen Krankheiten, deren Prognose fast niemals als günstig betrachtet werden kann. Sie kann allerdings, wenn sie früh genug erkannt, und gleich anfangs richtig, und mit Energie behandelt wird, geheilt werden, und in vollkommene Genesung übergehen, aber dieser Ausgang ist nur selten. In den meisten Fällen endet sie tödtlich, um so rascher, je ausgebreiteter die Entzündung ist, und je mehr sie sich der Substanz des Herzens selbst bemächtigt.

Wenn die sofort angestellten, kräftigen und wiederholten Aderlässe nicht schnelle Hülfe herbeiführen, wenn immer wieder neue Exacerbationen eintreten, wenn die Angst des Kranken fast unerträglich ist, die Extremitäten kühl, der Puls fast unzählbar, häufig und kleiner geworden, dann ist an Rettung nicht mehr zu denken. Fühlt sich der Kranke, nachdem er kurz zuvor die fürchterlichste Angst ausgestanden, plötzlich erleichtert, bei fortdauernd entstelltem und verfallenem Gesichte, kalten Extremitäten, unfühlbarem Pulse, dann ist ein baldiger Tod gewiss. Gute Zeichen sind es, wenn nach dem jedesmaligen Aderlasse der vorher unterdrückte, höchst frequente Puls sich hebt, weniger häufig wird, wenn der Kranke andauernd ruhig bleibt, wenn sich erleichternde Schweisse einstellen, der Urin einen starken Boden-

satz bekommt, und nach 10 bis 12 Stunden keine neue Exacerbation erfolgt.

Behandlung der Herzentzündung. Um die specielleren Regeln der Behandlung näher kennen zu lernen, kann man die Entzündung betrachten, je nachdem sie 1) einfach ist, und in einem vorher gesunden Herzen Statt findet; 2) insofern sie zusammengesetzt ist, d. h. in einem von Krankheit schon früher ergriffenen Körper eintritt, so dass die letztere mehr oder weniger an der Entzündung Theil nimmt.

1) Behandlung der einfachen Entzündung des früher gesunden Herzens.

Keine Entzündung erfordert so thätige und schnelle Hülfe, als diese; die veranlassenden Momente derselben mögen Stösse, Fälle, Schläge oder Anstrengungen und Erhitzungen oder Gemüthsbewegungen oder epidemische Luftbeschaffenheit oder auch solche Krankheitsgifte sein, die ihrer Natur nach Entzündung hervorrufen, z. B. Scharlach- oder Maserngift.

Die Rettung beruht einzig und allein auf schneller, starker, oft wiederholter, mit dreister Hand gemachter Blutentziehung. Boerhaave schon rieth, bei Verwundungen des Herzens, bis zur Ohnmacht Ader zu lassen, und den Kranken absichtlich auf das Aeusserste zu schwächen; die grösste Schwäche sei das einzige Mittel, den Kranken zu retten, und Gelegenheit zu geben, dass die Wunde sich schliessen könne. In der That ist auch der Grund sehr wahr, den er hinzugefügt; man könne leben und wieder genesen, wenn man auch nur sehr wenig Blut im Körper behalte.

Eben diese Maassregel muss auch bei den genannten Zuständen von Entzündung eintreten. Ist die Regel, bis zur Ohnmacht Ader zu lassen, irgend nothwendig, so ist es hier, wo Alles darauf ankommt, das wichtigste Organ des organischen Lebens zu erhalten, und eine sicher tödtende Krankheit desselben in der Geburt zu ersticken. Der erste Aderlass muss immer sehr stark sein, es muss eine grosse Oeffnung in der Vene gemacht werden, damit das Blut in einem starken Strome ausfliesse, und man kann dreist das Kommen der Ohnmacht abwarten. Die folgenden wiederhole man, so wie die Zufälle der Entzündung sich wieder erheben, alle 4—6 Stunden, in etwas geringerem Maasse. Schüchternheit im Aderlassen wäre hier sehr übel angebracht und ganz unverzeilich. Die Ohnmachten und der schlechte Puls müssen uns hier gerade dazu bestimmen, anstatt daran zu hindern, und eine anscheinend oder wirklich schwache Constitution darf uns eben so wenig abhalten, reichlich Blut zu entziehen; denn sonst ist der Kranke das zuverlässige Opfer des Todes oder tausendfacher Qualen an Nachkrankheiten, die ärger als der Tod sind.

Bei allem dem ist wohl nach der Verschiedenheit der veranlassenden Momente, nach dem Grade der Krankheit, so wie sie sich sinnlich darstellt, und nach den Verhältnissen der Constitution, ein Unterschied zu machen. Nur versäume man den Aderlass niemals, wenn der Körper auch schwächlich ist, oder nach äusseren Veranlassungen die Krankheit nur gering erscheint. Die Herzentzündungen sind gewiss

eben so hinterlistig, wo nicht noch mehr, als die Hirnentzündungen; wenn daher auf Anstrengungen der Lungen, oder Heben von Lasten, oder auf Schläge, Fälle u. s. w. irgend Zufälle von Herzaffectionen eintreten, so behandle man den Kranken doch ja gleich ernst, lasse ihm sogleich eine reichliche Portion Blut weg, lasse ihn im Bette die grösste Ruhe, bei einem kühlen Verhalten und wässriger Diät, abwarten und auch bei dem besten Anschein nur ganz allmählig zu seiner gewohnten Beschäftigung zurückkehren. Herzentzündungen, welche die Folge heftiger Gemüthsbewegungen sind, verlangen dreiste Aderlässe, so wie der ganze Zustand eines solchen Menschen Kühlung verlangt.

Ausser den allgemeinen Aderlässen sind noch örtliche Blutentleerungen durch Blutegel und Schröpfköpfe dringend zu empfehlen. Bei der hitzigen Entzündung können sie anfangs nichts helfen; aber sie werden äusserst wohlthätig sein, wenn das Fieber abnimmt, und der Puls anfängt freier und weniger schnell zu werden. Schnell und herrlich sind dann die Wirkungen derselben; aber auch mit ihnen muss man kein Spiel treiben; 12—16 starke Blutegel muss man auf die Herzgegend setzen, und das Bluten nachher durch Schwämme, die in heisses Wasser getaucht sind, lange unterhalten. Höchst wohlthätig sind sie, wenn das Fieber vermindert ist, bei jeder Entzündung; am heilsamsten bei denen, welche von örtlichen Verletzungen entstanden waren.

Ausser den Blutentziehungen ist der ganze antiphlogistische Apparat in Anwendung zu bringen. In Hinsicht der Arzneimittel steht der Salpeter in Verbindung mit kühlenden, gelind eröffnenden Mittelsalzen obenan; denn die Freiheit des Darmkanals ist eine der wesentlichsten Bedingungen, um Leiden des Herzens überhaupt zu lindern, und die Wirkung dieser Mittel wird daher doppelt wohlthätig sein; kühlende, gelind schleimige Getränke aus Gerste, Althäe u. s. w. mit Citronensaft, oder dem Pulver aus dem wesentlichen Weinsteinsalz und Zucker versetzt und Entziehung aller Nahrung, müssen die Mittel unterstützen.

Allein auch die ganze Einrichtung muss dem Zwecke der Heilung vollkommen entsprechen, der Kranke muss äusserst ruhig und still, nicht heiss, vielmehr kühl gehalten werden; man muss alle starken Sinnenreize, auch starkes Licht abhalten, keine Gesellschaft bei ihm dulden, ihm das Sprechen untersagen, und für die möglichste Ruhe sorgen.

Höchst wichtig ist es, mit dieser Methode hinlänglich lange anzuhalten und nichts einzumischen, was einen reizenden Eindruck auf das Herz machen könnte, ganz vorzüglich alle das Gemüth ergreifenden Reden und Handlungen zu vermeiden, und keine sogenannten Erquickungsmittel zu reichen, wozu der scheinbare Zustand von Schwäche so leicht einladet. Nichts bekommt Herzkranken überhaupt so schlecht, als reizende Arzneien und Getränke; bei der Herzentzündung aber sind diese Dinge das höchste Gift, und nur durch den Weg eines hohen Grades von Ermattung kann der Kranke zu einer vollkommenen Genesung geführt werden. So lange muss mit dem ganzen Apparat der entzündungswidrigen Methode im Ganzen streng fortge-

fahren werden, bis das Fieber sich zum Ende neigt, und heilsame Krisen sich einstellen; es versteht sich, dass die Mittel mannigfaltig abgeändert, und im Verhältniss der Abnahme der Krankheit in der Menge und Stärke vermindert werden müssen.

Besondere Vorschriften zur palliativen Abhülfe mancher Beschwerden, z. B. der Ohnmachten, der Angst u. s. w. lassen sich nicht geben; die Hauptkur muss sie tilgen, und sogenannte krampfstillende oder analeptische Dinge können nur schaden. Indessen muss man oft dem Kranken und den Umstehenden zur Beruhigung Etwas thun, was den Zweck zu lindern hat; man kann daher in den Zufällen von Angst laue Fuss- oder Armbäder anwenden lassen; man kann einen leichten Thee von Lindenblüthen, oder Königskerzen, oder Pulver aus einem Gran Zinkblumen mit Krebsaugen u. dergl. m. nehmen lassen, darf aber nie die Hauptkur aus den Augen verlieren. Husten, Blutauswurf u. s. w. kann man ausser den Hauptmitteln auch durch laue milde Getränke zu beschwichtigen suchen.

Was den Gebrauch der Blasenpflaster anbelangt, so ist davor so lange zu warnen, als die Entzündung noch stark und das Fieber lebhaft ist; so herrliche Wirkungen sie auch unter gewissen Umständen bei Herzkrankheiten leisten, so nachtheilig sind sie bei der Entzündung, so lange sie nicht schon bedeutend abgenommen hat. Hier passen mehr die erweichenden warmen Bähungen, immer erneuert auf die Brust geschlagen, und eben solche Dämpfe zum Einathmen.

Geht es nach den angewandten Mitteln mit dem Kranken schlechter, bleibt die Angst, Beklemmung und das Fieber, dann hat man sich nicht mehr viel zu versprechen. Hier ist dann wohl der Ort, wo man auf das Geschäft der Einsaugung vorzüglich einwirken muss, auf eine Weise jedoch, die dem entzündlichen Character des Fiebers angemessen ist; hier ist das Calomel zu 1—2 Granen alle 2 Stunden mit Magnesia und Zucker, nebst urintreibenden Getränken aus einer Abkochung des Weinsteinrahms, oder der Wurzeln des Lapathus acutus, Vincetoxicum u. s. w. angezeigt. In gleicher Absicht dürften hier Einreibungen der Mercurialsalbe auf die Brust, oder auch einer mit dem Squilla-Extract zusammengesetzten Salbe, oder das Auflegen eines grossen, aus jenem und dem Emplastro de Gummi Ammoniaco bereiteten Pflasters auf die Brust angezeigt sein.

Sehr traurig ist der Zustand, wenn der Kranke dabei sich immer verschlimmert, und die Aussicht selbst zur Linderung dem Arzte in eben dem Verhältniss verschwindet, in welchem das Bedürfniss darnach und die periodische Todesqual steigt. Dann ist der Kunst ein wohlthätiges Eingreifen versagt; sie hat das Recht nicht, die Leiden des Kranken auf eine Weise zu lindern, welche das Ziel des Lebens verkürzen könnte. Opiate, zu denen jetzt grösstentheils geschritten wird, lindern allerdings die grossen Qualen des Kranken in etwas; ob sie dem Krankheitszustande angemessen sind, dürfte aber noch sehr zweifelhaft sein. Das kranke Organ eilt nun der Lähmung oder der Zersetzung seines Gewebes zu, und zieht die ganze Maschine durch immer mehr eingeschränkten Kreislauf mit in das Verderben. Allgemeine Stärkungsmittel können das Letztere nicht verhindern, aber kaum

auch die locale Zerstörung aufhalten; indessen sind sie das einzige, was in Verbindung mit Einreibungen ähnlicher Art, z. B. balsamischer Stoffe, der Kunst noch zu Gebote steht; man muss verfahren, wie bei drohendem Brande oder Eiterung in äusseren Theilen, doch ist die Hoffnung eines möglichen guten Ausganges hier viel geringer, als in dem letzteren Falle.

Ist Eiterung, Erosion oder grosse Ergiessung zu Stande gekommen, so muss man die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe durch innere Mittel, wozu auch die Squilla genommen werden kann, hervorrufen, und den Körper durch stärkende Mittel, China, Weinmolken, bei einiger Kraft zu erhalten suchen. Die Digitalis, in vielen Fällen von Herzkrankheiten ein wahrhaft göttliches Mittel, passt durchaus nicht bei der Rohheit der Entzündung, sondern schadet hier zuverlässig; in dem Zeitraume aber, wo Ergiessungen eingetreten sind, und das Herz der Lähmung zugeht, ist ihre Anwendung vielleicht zweckmässig, wiewohl man nicht sagen kann, dass sie hier jemals eine vortheilhafte Wirkung gehebt hat.

Unter die Mittel, welche in diesem trostlosen Zustande noch einige Linderung versprechen dürften, kann man noch den Moschus rechnen, ein Nervenmittel, das in ganz besonderer Beziehung zu den Organen der Brust zu stehen scheint.

Kommt der Kranke zur Genesung, nach einer guten Krisis durch Schweiss und Urin mit Bodensatz, steht das Fieber still, so sind nun stärkende Mittel anzuwenden; es dürfen jedoch diese aus der Classe der reizenden nur mit grosser Vorsicht gewählt und sehr mässig gebraucht werden. Der Kranke muss sich geraume Zeit schonen, und vorzüglich Alles meiden, was das Gemüth ergreift, oder den Blutumlauf in raschere Bewegung setzen kann, und er muss die Stärkung vorzüglich von einer nahrhaften Diät und mässigen gelinden Bewegung erwarten.

2) Behandlung der zusammengesetzten Herzentzündung.

Nach der Beschaffenheit der allgemeinen Gesundheit und gewisser Krankheitszustände, die mit der Herzentzündung zusammentreffen, muss die Behandlung derselben nothwendig verschieden sein.

Reflectiren sich Krankheitsgifte, die ihre Rolle auf der Haut zu spielen haben, im Herzen, so hängt der Gehalt dieser Entzündungen wohl vorzüglich von der Natur dieser Stoffe ab. Masern und Scharlach werden eine acute, Krätze, Flechten und Lustseuche mehr eine langsame Entzündung veranlassen. Wenn im ersteren Falle daher die entzündungswidrige Methode in einem starken Umfange angewendet werden muss, so werden im letzteren vorzüglich sehr kräftige Hautreize, z. B. das Einreiben der Brechweinsteinsalbe in die Brust, Seidelbast auf beide Arme gelegt, oder noch besser ein Haarseil auf die Brust gesetzt, nebst lauen Bädern und dem inneren Gebrauche des Mercurs, Schwefels und des Antimons angezeigt.

Was die Hundswuth und Wasserscheu betrifft, so müssen noch weit mehr Versuche und Untersuchungen an Leichnamen ihre entzündliche Natur näher bestimmen; indessen sind die schon gemachten von der Art, dass sie wohl berechtigen, Aderlässe und Quecksilber,

schnell und reichlich vom Anfange an angewendet, als die ersten heilversprechenden Mittel ansehen zu lassen. Die Herzentzündung, welche sich mit dem Kindbett verbindet, verlangt gleichfalls die antiphlogistische Behandlung in grosser Ausdehnung. Ohne Aderlässe mit dreister Hand gemacht, wird wohl nie eine Entzündung dieser Art geheilt werden, und sie müssen um so schneller gemacht werden, je leichter das Leben einer Wöchnerin Preis gegeben ist. Es ist eine thörichte Furcht, wenn man bei Wöchnerinnen den Aderlass scheut, weil sie matt sind; lehren denn nicht der bedeutende Blutverlust, der bei Wöchnerinnen fast nothwendig ist, oder die grossen Blutentleerungen, die bei ihnen so oft vorkommen, dass sie grossen Blutverlust, wenn auch nicht ohne Nachtheil, doch ohne Gefahr ertragen können, und man sollte Bedenken tragen, ihnen künstlich Blut zu entziehen, wenn das Leben durch Entzündung des Herzens in Gefahr ist? Gewiss ist dieser Zustand immer ein höchst bedenklicher, aber er ist nur dann nothwendig tödtlich, wenn er nicht erkannt wird.

Die Behandlung der von der Gicht abhängenden Entzündung anbelangend, so muss sie allemal nach dem Zustande der ganzen Constitution, der einwirkenden Einflüsse und des Grades der Zufälle abgemessen werden. In den meisten Fällen dieser Art sind gewiss örtliche Blutentleerungen nothwendig; ist dieser Punkt berichtigt, so muss Alles gethan werden, um die Gicht nach aussen zu ziehen. Hier sind dann blasenziehende Mittel aller Art, laue Bäder, Einwickelungen der Glieder und dicke Breiumschläge, welche viele Stunden warm bleiben, und mit Balsamen versetzt werden können, am rechten Orte. Im Anfange der Entzündung und bei grosser Affection des Herzens muss man alle reizenden inneren Mittel entfernt halten; bei grosser wahrer Entkräftung des ganzen Körpers aber, sind hier wohl der Moschus, der Campher, der Hirschhorngeist, das Dippel'sche Oel und ähnliche Mittel, welche die Thätigkeit des Hautsystems in Anspruch nehmen, vorzüglich angezeigt.

B. Schleichende, versteckte, meist complicirte Entzündung des Herzens.

Diese Entzündung verläuft gerade wie die hitzige einfache, manchmal sogar ziemlich schnell, andere Male aber, und zwar noch öfter, langsam; sie hat im Grunde dieselben Symptome, wie die hitzige, nur dass dieselben schwächer ausgedrückt und langsamer, vereinzelter auftreten, in sehr vielen Fällen aber durch fremdartig scheinende Zufälle in andern Theilen, z. B. im Magen, verkappt werden. Bei denen, welche im Verlaufe und in Folge organischer Herzkrankheiten entstehen, sind die Zufälle um so mehr täuschend, da diese Kranken schon vorher anhaltend litten, und sich nur einige besondere Zufälle zu den früheren gesellen, z. B. schneller Puls, Schmerzen, mehr Beengung und Angst, wiewohl die Kranken dabei noch oft herumgehen, und kaum ächt fieberhaft zu sein scheinen. Der mit einem Male weit schneller werdende Puls, mit sehr stark vermehrter Beengung der Brust und verstärktem Krankheitsgefühl daselbst und im

ganzen Körper, mit dem wässrigen Anlaufen des Gesichtes und der Knöchel der Füsse, sind die Hauptzeichen, welche den Arzt leiten und zugleich die Vorsicht erregen müssen, dass er sich durch fremdartige Erscheinungen in anderen Theilen, die gleichzeitig hervortreten, nicht irre machen lasse.

Aetiologie. Die chronische Herzentzündung hat ihren Grund meistens in einem organischen Herzfehler, zu dem sie sich secundär hinzugesellt, wenn irgend eine der oben angegebenen Gelegenheitsursachen ihr Entsehen begünstigt. Die organischen Herzkrankheiten nehmen jedoch ihren tödtlichen Ausgang selten durch eine sich bildende Entzündung; häufiger tödten sie durch Angina pectoris, durch Asthma spasticum, Catarrhus suffocativus u. s. w.

Die Prognose ist schlecht. Der Verlauf dieser Entzündung ist zwar langsamer, als der der acuten, und es können zuweilen Wochen und Monate hingehen, ehe der Kranke unterliegt, aber ihr endlicher Ausgang ist in der Regel tödtlich.

Behandlung. Auch bei der schleichenden Herzentzündung muss man Blut lassen, aber bei weitem nicht so dreist und energisch, wie bei der acuten, und mit steter Berücksichtigung des Kräftezustandes und der Lebenserhaltung des meist schon sehr angegriffenen Kranken. Kleine, aber recht oft wiederholte Aderlässe von einigen Unzen, alle 8—14 Tage, sind hier den starken kräftigen Aderlässen vorzuziehen, und allemal indicirt, sobald der Kranke über Angst in der Gegend des Herzens, starkes Herzklopfen klagt, sehr unruhig wird, einen frequenten ungleichmässigen, intermittirenden Puls bekommt u. s. w. Nächst den Aderlässen passen hier örtliche Blutentziehungen durch Blutegel, 12 bis 15 ad locum affectum, die man 1 bis 2 Stunden nachbluten, und von Zeit zu Zeit, so wie die angegebenen Symptome sich erneuern, wiederholen lässt. Nächstdem sorge man für hinreichende Leibesöffnung durch gelind antiphlogistische Abführmittel, Magnes. sulphur., Tartar. natronat., oder man gebe das Calomel zu gr. ij alle 2 Stunden. Sprechen die Zufälle für Hydrops pericardii, Hydrothorax, so passt das Calomel in Verbindung mit diuretischen und antispasmodischen Mitteln. Dabei versäume man auch die Derivantia externa nicht, Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseil u. s. w. Endlich müssen Kranke dieser Art die höchste Ruhe des Körpers und der Seele geniessen, alle starken Reize vermeiden, eine vegetabilische wässrige Diät führen, und sich aller erhitzenden Getränke streng enthalten.

Schliesslich theilen wir noch einen Fall von Carditis acuta idiopathica von Heim (in dessen vermischten Schriften. Leipzig 1836.) mit

Die Kranke war eine junge Person von 15 Jahren, stark, wohlgewachsen und von einem gesunden, blühenden Ansehen. Ihre Periode hatte sie immer ordentlich gehabt; ungeachtet ihrer guten Gesundheit litt sie seit ihrem zwölften Jahre ab und zu an krampfhaften Zufällen, die fast immer mit Weinen sich endigten, und die man als eine Folge ihrer Vollblütigkeit ansah.

Nachdem sie mehrere Wochen zuvor schon an trockenem Husten gelitten, wird sie eines Tages von heftigem Schmerz im Hintertheile des Kopfes befallen, welchem Mangel an Esslust folgte. Dessen ungeachtet geht sie am Abend desselben Tages auf einen Ball und tanzt viel, jedoch nicht mit dem Vergnügen, als gewöhnlich. An diesem Tage sich erkältet zu haben, will sie nicht einräumen. Den darauf folgenden Tag, als sie Morgens erwacht, fühlt sie beim Athemholen Schmerzen in der linken Seite der Brust, ohne weiter darauf zu achten, isst Mittags wenig und geht Abends in's Concert. Im Hingehen und während des Aufenthaltes daselbst, bekam sie ein heftiges Reissen im Kopfe und linken Arme, was bei der Rückkehr nach Hause so sehr zunahm, dass sie, als sie in ihrem Wohnzimmer sich befand, ganz unvermögend war, sich auszukleiden, sondern sich auf das Sopha setzte, und sogleich einen Anfall des gewöhnlichen, krampfhaften Weinens bekam, auf welchen ganz ausserordentliche Schmerzen im Herzen und furchtbare Angst folgten. Ihrer Beschreibung nach war das Gefühl der Schmerzen ungefähr so, als wenn das Herz beim Athmen, anstatt sich zu öffnen, in die Höhe gehoben würde, und dabei an eine wunde Stelle anschlüge, weshalb diese Schmerzen auch ungleich ärger, als die Angst gewesen wären.

Nachdem sie dreiviertel Stunden in diesem schrecklichen, qualvollen Zustande verlebt und geglaubt hatte, ersticken zu müssen, wurde H. Abends 10 Uhr zu ihr gerufen. Er fand sie vor Angst, Schmerzen und Furcht der Erstickung, in der grössten Verzweiflung; sie schrie, wie man sagt, aus vollem Halse, mit der grössten Heftigkeit: „ich ersticke! ich ersticke! Vater! Vater! Heim! Heim!“ etc. Diese und andere Worte wurden wohl sechs, acht und mehrere Male mit der höchsten Schnelligkeit geschrieen. Dabei lag sie keinen Augenblick still, sondern schlug mit dem Kopfe, den Füssen und Armen um sich. Ungeachtet sie über Herzklopfen sehr klagte, war durch die äussere Untersuchung doch keine Spur davon wahrzunehmen, so stark H. auch mit seiner Hand auf die Gegend ihres Herzens drückte. Sie selbst drückte ebenfalls gern mit ihrer Hand auf die Herzgegend, und da ihr dies endlich zu lästig wurde, bat sie die Umstehenden mit aller Kraft dahin zu drücken. H. that es; je mehr und stärker er drückte, desto unaufhörlicher schrie sie: „ach, doch noch stärker, noch stärker!“ Sie klagte über Durst; hielt man das Glas Wasser ihr an den Mund, so trank sie nicht, sondern stiess es von sich.

H. liess sogleich acht gute Obertheetassen von Blut weg; hiernach wurde der Puls an der Hand wieder fühlbar, die Hände selbst wieder warm; das Schreien, die Angst und Schmerzen liessen nach, und Ruhe, so wie etwas Schlaf, fanden sich ein, worauf H. die Kranke verliess.

Nachdem sie anderthalb Stunden geschlafen hatte, erwachte sie unter der fürchterlichsten Angst und den heftigsten Schmerzen. Eine Stunde nach dem Erwachen fand sich H. wieder bei ihr ein; die Hände waren zwar nicht kalt, sondern mässig warm, der Puls aber durchaus nicht zu fühlen; sie verfiel, noch ehe das zweite Aderlass instituirt werden konnte, in einen ohnmächtigen Zustand, senkte den Kopf und phantasirte so, dass alle Umstehenden glaubten, sie würde gleich den Geist aufgeben. Als sie wieder etwas zu sich gekommen war, wurden abermals vier volle Obertassen Blut weggelassen, wodurch sie sich mehr erholte und die Besinnung vollständig zurückkehrte. Sie schlief aufs Neue ein und erwachte nicht eher, als am Morgen, zwar unter Angst und Schmerzen, die aber nicht so heftig waren, als nach dem ersten Erwachen. Nun liess H. noch zwei Obertassen voll Blut weg, worauf Angst und Schmerzen sich so milderten, dass ruhiger Schlaf sich einstellte. In den nächsten drei darauf folgenden Tagen wurden immer noch geringe Schmerzen im Herzen und Angst empfunden; mit dem siebenten Tage der Krankheit überhaupt verloren sich diese Erscheinungen gänzlich, und die Patientin hatte so viel Kraft, dass sie das Bett verlassen konnte.

Während der Krankheit liess fast gar kein Husten sich spüren; wie aber die Schmerzen aufgehört hatten, fand sich nicht allein Husten, sondern auch ganz weisser Auswurf ein, ähnlich demjenigen nach Lungenentzündungen, doch in einem viel geringeren Maasse.

Nach eingetretener Besserung fragte H. die Patientin, warum sie nicht im Anfange habe trinken gewollt; ihre Antwort war: „Nachdem ich, ehe Sie kamen, meinen starken Durst zu stillen, etliche Male getrunken hatte, merkte ich, dass dadurch die Schmerzen bedeutend vermehrt wurden; dies rührte von dem tiefen Einathmen her. Trinkt man nämlich, so hält man den Athem an sich, muss aber gleich nach dem Trinken unwillkürlich tiefer als gewöhnlich Athem holen; um nun meine Schmerzen nicht zu vermehren, litt ich lieber Durst.“ Eine zweite Frage war die: warum sie so eifrig darnach verlangte, dass ihr die Gegend des Herzens anhaltend gedrückt würde? „Jede Bewegung oder Eröffnung des Herzens, sagte sie, vermehrte meinen Schmerz; durch den Druck wurde das Herz verhindert, sich zu bewegen, und dies bewirkte mir grosse Erleichterung.“

Die Herzentzündung der Kinder.

Nach Puchelt.

Ursachen. Was die Ursachen der Carditis betrifft, so ist die Krankheit bei Kindern nur sehr selten die Folge solcher Einwirkungen die mittelbar, sei es auf chemische oder mechanische Weise das Herz treffen. Doch ist es möglich, dass eine Erschütterung der Brust beim Spielen, Fallen oder Streiten diese Krankheit bei Kindern eben so leicht wie bei Erwachsenen erzeugt, da ja auch ihr Herz Verletzungen zugänglich ist. Viel häufiger aber ist es der Fall, dass die äusseren Ursachen dieser Krankheit nicht unmittelbar, sondern mittelbar auf das Herz wirken und die Entzündung desselben erregen. Dies gilt namentlich von der Erkältung, welche ebensowohl eine Gelegenheitsursache für Carditis wie für andere Entzündungen abgiebt, wenn nämlich die Hautthätigkeit durch Erkältung gestört wird, und die auf diesem Wege aus dem Körper auszuscheidenden Stoffe zurückgehalten werden, und als Reiz auf das Gefässsystem wirken, oder in Folge des verminderten Turgors der Haut Kongestionen gegen die inneren Theile entstehen, oder diese auf dynamische und antagonistische Weise ergriffen werden und gleichsam für die Haut functioniren; so entstehen sehr häufig innere Entzündungen und unter solchen Umständen ist auch ihre Entstehung leicht zu erklären. Der Umstand, dass zur Winterszeit, bei herrschender kalter, feuchter und widriger Witterung, die Krankheit häufiger und zuweilen sogar epidemisch herrscht, ist vielleicht dieser Ursache zuzuschreiben. — Ferner gehören hierher wiederholte und übertriebene Anstrengungen des Körpers, z. B. lange anhaltendes Schreien, anhaltendes Laufen u. s. w., wodurch das Gefässsystem so sehr aufgeregt wird, dass ebensowohl Entzündungen des Herzens als anderer Organe entstehen können. P. bezweifelt, dass bei Kindern

Gemüthsbewegungen, seien sie nun aufregender oder niederschlagender Art, mit solcher Gewalt wirken, dass sie Carditis erzeugen können; denn wenngleich das Gemüth der Kinder leicht afficirt wird, so pflegen sie sich doch bald wieder zu beruhigen; und P. gesteht unverholen, dass er nie bei Kindern Krankheiten antraf, welche aus dieser Quelle entsprungen wären. — Grossen Einfluss auf die Entstehung der Herzentzündung hat ferner die Entwickelung des Organismus, welche im kindlichen Alter so rasch vor sich geht, und besonders stark in den beiden Zahnentwickelungsperioden, zur Zeit des Wachsthums und der Pubertätsentwickelung hervortritt. Endlich giebt es auch viele andere Krankheiten, welche durch zu starke Erregung des arteriellen oder venösen Gefässsystems Herzentzündung zur Folge haben. Kreyssig (in seinem vortrefflichen Werke über die Krankheiten des Herzens) nennt in dieser Beziehung bei Kindern besonders inflammatorische, rheumatische, gastrische, catarrhalische Fieber, welche vernachlässigt oder schlecht behandelt wurden, ebenso Masern, Scharlach, Scropheln, Rhachitis und (sehr selten) Arthritis. P. fügt hier noch den Krampfhusten bei; denn er beobachtete drei an dieser Krankheit leidende Kinder, bei welchen sich Carditis entwickelte. Zuweilen gesellt sich die Carditis zu andern Entzündungen, z. B. zur Lungenentzündung, zur Angina polyposa u. s. w., und verläuft mit diesen. Aber nicht immer erzeugen die oben genannten Ursachen nothwendig eine Herzentzündung, vielmehr haben sie oft ganz andere Folgen, und erregen sogar oft eher andere Krankheiten als eine Carditis. Daraus kann man schliessen, dass sie für sich allein nicht zureichen, sondern dass, wenn eine Carditis entstand, schon vorher eine Disposition zu derselben vorhanden gewesen sei; ja diese Disposition scheint der Erfahrung zufolge, oft eine grössere Rolle zu spielen, als die obigen sogenannten Gelegenheitsursachen; denn oft sind diese völlig verborgen, oder machen sich nur sehr wenig bemerkbar, so dass die Krankheit von selbst oder aus irgend einer innern Ursache entstanden zu sein scheint. Bei dem Bau des Herzens, bei seiner beständigen Bewegung, der Menge seiner Gefässe, seinem Reichthum an Blut, das es in der höchsten und niedrigsten Oxydationsstufe aufnimmt, sollte man vermuthen, es werde öfter von Entzündung befallen als andere Organe; wenn dies aber gegen Erwarten seltener der Fall ist, so liegt der Grund in äusseren Momenten, welche dieses Organ weniger als andere berühren. — Diese natürliche Anlage, welche bei Kindern wie bei Erwachsenen vorhanden ist, wird im kindlichen Alter noch durch verschiedene Umstände erhöht; hierher gehört zuvörderst die Erblichkeit, wobei zu bemerken ist, dass die Krankheitsanlage bei den Kindern zuweilen eher, als bei den Eltern in die Krankheit selbst übergeht. Diese erbliche Anlage geht öfters schon in den ersten Jahren oder sogar Tagen des Lebens, schon in die Krankheit selbst über. Bald besteht sie in einer dynamisch erhöhten Irritabilität, bald sind angeborne Bildungsfehler vorhanden, welche zwar keine besondern Symptome erzeugen, aber doch das Herz in eine Verfassung setzen, bei der es unter begünstigenden Umständen leicht von Entzündung ergriffen wird. Hierin scheint der häufigste Grund der Carditis bei Kindern zu liegen; bei den Sectionen aber fand P. keinen Formfehler so

häufig als die Erweiterung des rechten Herzens, besonders des rechten Vorhofs. Indessen müssen auch andere Bildungsfehler, sowohl angeborene als erworbene, das Herz zur Entzündung geneigt machen. Deshalb pflegen sie oft zur Blausucht sich zu gesellen, und den Tod des Kranken zu beschleunigen. — Ferner ist noch hier zu erwähnen die normale Bildungs- und Functionsveränderung des Herzens der Neugeborenen, welche von solcher Bedeutung ist, dass bei einer leichten hinzukommenden Ursache eine Carditis entstehen muss. Denn je schneller und je mehr sich Organe verändern, desto mehr sind sie zur Entzündung prädisponirt. Endlich sind noch anzuführen alle obengenannten Gelegenheitsursachen zur Entzündung, die, in einem geringeren Grade wirkend, wenn nicht im Herzen eine ausgezeichnete Prädisposition ist, keine Entzündung erregen können, aber nichts destoweniger eine Irritation daselbst hinterlassen, welche, wenn noch andere Ursachen einwirken, in Carditis übergeht. Wenn mehrere der genannten Ursachen zugleich vorhanden sind, oder auf einander folgen, so ist es begreiflich, dass die Carditis zuweilen ohne eine sogenannte erregende oder Gelegenheitsursache allmälig entstehen kann.

Symptome. Die eigentlichen Symptome der Carditis der Kinder treten selten gleich Anfangs hervor, indem sich das Leiden entweder aus einer andern Krankheit, oder aus der Constitution der Kranken und aus einer Anlage des Herzens selbst hervorbildet (s. Ursachen). Dagegen gehen entweder eine andere Krankheit, wenn etwa eine solche Veranlassung zu der Herzentzündung giebt, oder jedenfalls fieberhafte Bewegungen voraus, wenn bei begünstigender Irritation des Gefässsystems eine Carditis entsteht. Hierbei ist zu bemerken, dass die ersten Symptome der Carditis, nämlich eine kurze, häufige, seufzende Respiration, ein grösserer, stärkerer, schnellerer Herzschlag mit Fieber und einem frequenten und gereizten Pulse zur richtigen Erkennung der Krankheit nicht hinreichen, weshalb eine sichere und unzweifelhafte Diagnose der Krankheit in den ersten Tagen kaum jemals möglich ist. Am zweiten, dritten oder vierten Tage machen sich aber endlich die deutlichen Zeichen der Krankheit bemerkbar und gestatten eine sichere Diagnose. Diese Symptome sind: eine erschwertere Respiration, welche weniger in anhaltende Dyspnoe, wie bei Pneumonie und Pleuritis, übergeht, als vielmehr in der Gestalt von asthmatischen Anfällen sich ausspricht, welche nie bei Entzündung der Lungen oder der Pleura vorhanden sind. Im Anfange sind diese Paroxysmen leichter und seltener, öfters mit einem Hüsteln verbunden, nehmen hernach zu, werden häufiger und dauern länger, stören und unterdrücken aber die Stimme und Sprache nicht bedeutend. Bei Kindern ist noch Bangigkeit damit verbunden, welche bei der Zunahme der Krankheit nicht nur während der asthmatischen Anfälle, sondern unausgesetzt beobachtet wird, und während der Anfälle selbst blos heftiger sich zeigt. Kleine Kinder, die noch gar nicht oder nur unvollkommen sprechen können, geben ihre Empfindung weniger durch Worte und Klagen, als durch heftiges Umherwerfen der Glieder, durch häufiges Wechseln der Lage und der Gesichtszüge zu erkennen. Zugleich wird auch der Herzschlag heftiger, und geht besonders während des Paroxysmus in ein Pochen

über, das sich sowohl den Umstehenden durch das Gehör als der befühlenden Hand bemerklich macht. Später aber wird besonders beim periodischen Nachlassen der asthmatischen Zufälle der Herzschlag undeutlicher und unregelmässig, und wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert, ist er gar nicht fühlbar. Die Kinder klagen über keine bedeutenden Schmerzen im Herzen, auch äussern sie sich nicht, dass dieselben durch den Husten sich irgend vermehren; dagegen beschweren sie sich über ein lästiges Gefühl in der Gegend des Herzens oder der Regio epigastrica, ebenso über sympathische Schmerzen im Arm, Rücken und anderen äusseren Theilen. Der die Carditis begleitende Husten ist bald leichter, bald heftiger, bildet ausgezeichnete, heftige, mit Beängstigung, zuweilen mit Asthma verbundene Anfälle, ist selbst hier und da röchelnd, oder hinterlässt im Larynx einen röchelnden Ton. Während des Hustens sowohl, als während des asthmatischen Anfalles ist das Gesicht bläulich aufgedunsen, die Augen glänzend, Symptome, die sich nach dem Paroxysmus wieder vermindern, aber nicht ganz aufhören, bis endlich, wenn die Krankheit sich dem Ende nähert, statt ihrer ein Collapsus eintritt. Zuweilen findet auch eine Hämorrhagie, besonders aus der Nase, hauptsächlich bei grösseren Kindern, Statt. Endlich wird das Nervensystem, und vorzüglich das Hirn, ergriffen. Anstatt der Ohnmachten, welche bei Kindern sehr selten vorkommen, treten hier Krämpfe und Convulsionen auf, denen die Kinder nicht selten unterliegen, in welchem Falle unter Betäubung sich der tragische Auftritt endigt.

Diagnose und Complicationen. Eine genaue Beobachtung des Verlaufs dieser Krankheit und ihrer Symptome sichert die Diagnose, schon deshalb, weil es keine Krankheit giebt, die mit der Carditis eine täuschende Aehnlichkeit hätte. Denn die Pleuritis und Pneumonie unterscheidet sich durch den schmerzhaften Husten, der durch die Schmerzen unterbrochen wird, durch anhaltende Dyspnoe, durch den Mangel der asthmatischen Anfälle und der Bangigkeit, leicht von der Carditis. Bei der Angina polyposa sind der Husten und die Respiration so eigenthümlich, auch zeigen die Kranken den Larynx und die Luftröhre mit Wort und Gebärde so deutlich als den Sitz des Leidens an, dass hier am wenigsten eine Verwechselung mit Carditis Statt finden kann. Das acute Millar'sche Asthma dagegen hat solche Aehnlichkeit mit Carditis, dass zuweilen gar kein Unterschied zwischen beiden zu bemerken ist. Diese Uebereinstimmung ist sogar so gross, dass P. schon früher die Behauptung wagte, die Carditis und das Asthma Millari seien eine und dieselbe Krankheit*).

Die Wichtigkeit dieser Annahme liegt darin, dass die Herzentzündung offenbar eine andere Behandlungsweise erheischte, als das Millarsche Asthma, das man für eine rein krampfhafte Krankheit nahm, und dem man deshalb nur krampfwidrige Mittel, wiewohl ohne Erfolg, entgegensetzte. P. sucht nachzuweisen, dass das, was man gewöhnlich Asthma acutum oder die spasmodische Form des Croups nennt, wenn

---

*) In der Schrift: „Das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipzig 1818."

sie wirklich die Symptome des Croups darbietet, eine Complication des Croups mit Carditis ist, die er wirklich ein Mal beobachtet hat. Wenn aber das sogenannte Asthma acutum der besonderen Symptome des Croups ermangelte, so war es ohne Zweifel eine einfache nicht erkannte Carditis. So lässt sich auf eine angemessene und wahrscheinliche Weise der Streit ausgleichen, der seinen Grund darin hat, dass die früheren Aerzte drei Krankheiten, nämlich die einfache Carditis, den einfachen Croup und die Complication beider Krankheiten, verwechselten. Ausser dem Croup complicirt auch Pneumonie sich mit der Carditis der Kinder. Dann aber sind die Symptome der Carditis vorherrschend über die der Lungenentzündung. Endlich setzen auch zuweilen die der Carditis zum Grunde liegenden Krankheiten (s. Ursachen) neben der letztern ihren Verlauf fort. So sah P. bei seiner eigenen Tochter während des Eruptionsstadiums der Masern eine leichte Herzentzündung; es kommt aber auch vor, das die Carditis erst, nachdem die Masern überstanden sind, sich entwickelt. Bei heftigem Keuchhusten entsteht zuweilen Carditis, der Husten hört nicht auf, sondern dauert fort, und begleitet die Carditis. Endlich hat P. auch gastrische und rheumatische Fieber, scrophulöse und rhachitische Symptome die Carditis begleiten sehen, wenn sie aus diesen Krankheiten hervorgegangen war. Zuweilen aber werden die Symptome der früheren Krankheit durch die Carditis so in den Hintergrund gestellt, dass sie weniger auffallen.

Ausser den erwähnten Complicationen zeigt die Krankheit auch noch Verschiedenheiten, je nachdem verschiedene Theile des Herzens von der Entzündung ergriffen sind. Entweder ist nämlich die äussere, seröse Haut mit dem Pericardium, oder die innere Membran, oder die Muskelsubstanz, oder es sind endlich die Gefässe des Herzens entzündet. Wie aber auch andere Entzündungen bei Kindern vorzüglich ihren Sitz in den Membranen haben, ebenso ist auch bei der Carditis die äussere oder innere Membran häufiger ergriffen, als das Muskelfleisch und die Gefässe. Ob dieser verschiedene Sitz durch die genaueste Untersuchung bei Kindern ermittelt werden kann, bezweifelt P. mit Gewissheit, wagt aber blos das als Unterscheidungszeichen festzusetzen, dass der Verlauf der Pericarditis langsamer, die Krankheit selbst milder und der Schmerz bei derselben heftiger ist. Die Pulsation des Herzens ist schwächer, als bei der wahren Carditis; auch die asthmatischen Anfälle sind seltener und gelinder, bis die Verwachsung mit dem Herzen, oder das in seiner Höhle angehäufte Serum obige Symptome hervorrufen; der Tod erscheint nicht so schnell und unerwartet, als bei der Carditis polyposa. Da aber auch jene zuweilen einen acuten Verlauf haben kann, so muss man gestehen, dass die erwähnten Unterscheidungsmerkmale nicht hinreichen, die Sache ausser Zweifel zu setzen, indem der wahre Zustand oft erst durch die Section an den Tag kommt; denn in diesem Falle springen entweder die Symptome, oder die Residuen und Folgen der Entzündung in die Augen. Uebrigens kann man sich mit dieser unvollkommenen Diagnose begnügen, da sie eine passende und nützliche Behandlungsweise keineswegs hindert; denn kaum erfordert die Pericarditis eine andere Therapie, als die Carditis selbst.

Verlauf. Was den Zeitraum betrifft, innerhalb dessen die Carditis der Kinder zu verlaufen pflegt, so hat P. hauptsächlich die acute Form derselben beobachtet, welche bald kürzere, bald längere Zeit dauernd, immer nach Verfluss der ersten oder zweiten Woche mit dem Tod, oder mit der Wiedergenesung sich endigte. Damit will P. aber durchaus nicht leugnen, dass es auch eine chronische Form dieser Krankheit giebt. Denn er hat selbst auf den Keuchhusten und die Arthritis eine Carditis folgen gesehen, welche gelinder verlief, länger dauerte, mildere Symptome und eine chronische Form zeigte. Die chronische Carditis scheint häufiger in organische Herzfehler überzugehen, als die acute, welche mit Tod oder Gesundheit sich endigt. Ein günstiger Ausgang tritt bald unter critischen Ausleerungen, durch sedimentösen Urin, durch Schweiss und das Erscheinen eines Ausschlages ein; bald geschieht es, dass die Symptome nur allmälig nachlassen und endlich ganz aufhören, so dass also die Krankheit durch Lysis beendigt wird, was besonders der Fall ist, wenn die Krankheit gelinder ist, gleich von Anfang an eine richtige Heilmethode angewendet wird, und man mit den antiphlogistischen Mitteln allein ausreicht. Unter diesen Umständen werden zuerst die asthmatischen Anfälle gelinder und seltener, der Herzschlag wird weniger heftig, die Bangigkeit lässt nach, die Respiration wird regelmässig; endlich kehrt die den Kindern eigenthümliche Heiserkeit, und in kurzem die völlige Gesundheit zurück.

Leichenbefund. Bei denen, welche in den ersten Tagen der Krankheit sterben, findet man blos die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung nämlich Röthe, einige Härte und Geschwulst, besonders sind die Gefässe des Herzens, welche auf der äussern Fläche liegen, sehr angeschwollen und blutreich, eine andere Veränderung des Herzens, oder eine abnorme Secretion, wird nicht beobachtet. Hieraus kann man schliessen, dass die Entzündung auf den höchsten Grad gesteigert, in Lähmung des Herzens übergegangen sei, welche nothwendig den Tod herbeiführte. — Bei längerer Dauer der Krankheit finden sich weniger die Zeichen der Entzündung, dagegen mehr Veränderungen am Herzen selbst; denn es ist welk, weich und blass, die äussern Gefässe sind nicht angelaufen, mit Ausnahme der grössern Venen, überdies ist ein Ventrikel und das Atrium derselben Seite zuweilen auffallend erweitert, ferner fanden sich abnorme Secretionen auf der innern und äussern Fläche, dort Polypen und Pseudomembranen, die oft in die grösseren Gefässe sich erstreckten, auf letzterer aber keine seröse Flüssigkeit. Unter diesen Umständen war die Entzündung vor dem Tode in eine andere Krankheit übergegangen, und besonders scheint die reichliche Secretion die Todesursache gewesen zu sein. Denn obgleich Polypen sich vielleicht auch bei solchen bilden können, die an keiner Entzündung litten, obgleich die seröse Exsudation aus einer andern Ursache, als der Entzündung entstehen kann, obgleich beide Affectionen ein chronisches Leiden zur Folge haben können, so kann doch weder der eine, noch der andere Fall da angenommen werden, wo der Patient vor der acuten Krankheit sich wohl befand, oder wenigstens nicht auf der Brust litt. Wenn daher die acute Krankheit sich durch die Symptome der Carditis auszeichnete, so kann man mit grösster Wahr-

scheinlichkeit annehmen, dass sie die Ursache der Polypen und des angesammelten, serösen Secrets war. Dies wurde von Andral so an's Licht gestellt, dass sich nicht daran zweifeln lässt. Weniger genau und treffend scheinen die Discussionen darüber zu sein, wie die Polypen, und das angesammelte Serum den Tod des Kranken verursachen. Man denkt nämlich blos an die mechanische Wirkung desselben, welche zwar nicht in Abrede zu stellen ist, aber doch nicht allein in Rechnung kommt. Denn wenn die Sache sich so verhielte, wie könnten beide Affectionen, die das Herz so sehr belästigen, zuweilen eine chronische Krankheit hervorrufen? Warum hätte nicht ein Polyp oder angesammeltes Serum alsbald den Tod zur Folge? Ausser diesen Folgen der Entzündung sind auch die zu betrachten, welche an dem Herzen selbst, das weicher, welk und blass geworden ist, beobachtet werden, und welche beweisen, dass die Ernährung dieses Organs durch die vorangegangene Entzündung verändert, und seine Thätigkeit unterdrückt wurde. — Endlich ist noch die Erweiterung des rechten Atriums oder Ventrikels, oder des ganzen rechten Herzens zu beachten, die nach P.'s Ansicht einen verschiedenen Ursprung haben kann. Eine solche Erweiterung ist bisweilen schon vor der Carditis vorhanden, prädisponirt zu derselben, und hat sich durch nächtliche Anfälle von Asthma, die mehrere Monate der Carditis vorangingen, zu erkennen gegeben. Auf der andern Seite kann eine solche Erweiterung durch die welke und weiche Beschaffenheit des Herzens, welche durch die Entzündung entsteht, eben sowohl als durch einen Polypen, und durch coagulirtes Blut, welches wegen der verminderten Kraft des Herzens, und seiner beeinträchtigten Thätigkeit stagnirt, vergrössert, oder, wenn sie vorher nicht vorhanden war, erst erzeugt werden. Ob dieses oder jenes der Fall war, ist schwer zu beurtheilen, und es kommt hauptsächlich darauf an, welche Symptome vor der Carditis vorhanden waren. Andere Schriftsteller fanden bei der Section das Herz mit dem Pericardium bei Kindern, eben so wie bei Erwachsenen, verwachsen, woraus man sieht, dass auch dieser Ausgang der Carditis infantum nicht fremd ist.

Bonnet, Lieutaud und Schmidel erwähnen Geschwüre, die an Kinderherzen gefunden wurden, so dass das Vorkommen von Eiterung in Folge der Carditis der Kinder ausser Zweifel ist. Doch scheint dieser Ausgang der Entzündung selten zu sein. Von Verhärtungen dagegen, Gangrän und Ruptur des Herzens bei Kindern, hat P. in den ihm zu Gebot stehenden Schriftstellern nirgend etwas angegeben gefunden, so wenig als sie ihm selbst vorgekommen sind. Man darf daher mit Recht annehmen, dass die kindliche Natur diesen Krankheiten weniger günstig ist, als das Mannes- und Greisenalter.

Prognose. Nach dem bisher Besprochenen, und in Erwägung der Bedeutung des befallenen Organs und des zarten Alters, in dem die Krankheit auftritt, muss man die Carditis der Kinder unter die gefährlichsten rechnen, was auch durch die Erfahrung bestätigt wird. Doch darf man der Hoffnung Raum geben; denn wenn auch die Carditis der Kinder, sich selbst überlassen, meistens tödtlich ist, so genesen doch, wenn die Krankheit frühzeitig erkannt und richtig behan-

delt wird, mehr Kranke, als sterben. Je länger sie aber vernachlässigt, und je heftiger sie wurde, je unpassender, besonders im Anfang, die Behandlung war, desto zweifelhafter ist die Rettung, und desto sicherer der Tod zu erwarten. Wie die meisten andern Krankheiten, so hat auch diese verschiedene Grade, welche mit den äusseren Ursachen und der Körperbeschaffenheit der Kranken in Beziehung stehen, und schon von vorn herein unterschieden werden können; doch hüte man sich, auch die gelinderen Fälle für unbedeutend zu halten; denn bei Vernachlässigung nimmt die Krankheit rasch zu, und wird gefährlich. Sodann ist bei der Prognose besonders das Alter der Kranken zu beachten; je zarter und jünger sie sind, desto grösserer Gefahr sind sie ausgesetzt, so dass für Neugeborne kaum einige Hoffnung zur Rettung vorhanden ist. Was endlich die einzelnen Symptome betrifft, so sind blos diejenigen gut, welche eine Krise anzeigen oder vorbereiten. Schlimmer sind anhaltende Dyspnoe oder Orthopnoe, ausgezeichnete Bangigkeit, unregelmässiger oder mangelnder Herzschlag, kleiner, sehr frequenter Puls, eingefallene Haut, und vorzüglich Betäubung und Convulsionen; wenn diese Erscheinungen sich zu der Krankheit, nachdem sie schon mehrere Tage gedauert, hinzugesellen, so sind es zuverlässige Vorboten des Todes, und zwar so, dass, jemehr von diesen Symptomen zusammentreffen, desto weniger Hoffnung vorhanden ist.

Therapie. Es leuchtet schon von selbst ein, dass eine so bedeutende und gefährliche Krankheit, alle Hilfsmittel, welche die Heilkunst darbietet, für ihre Behandlung erheischt. Diese weicht im Wesentlichen von der Behandlungsweise anderer, innerer Entzündungen nicht ab, ausser darin, dass sie dieselben auf energischere Weise anzuwenden verlangt. Uebrigens hält P. die Entzündung für keine so einfache Krankheit, als welche man sie gewöhnlich ansieht; deshalb reicht man mit einer Kurmethode nicht aus, sondern man muss oft mehrere auf passende Weise verbinden. Eine Verschiedenheit im Heilplan ergiebt sich schon aus der Verschiedenheit der Krankheitsform.

Nach P.'s Ansicht müssen für die Entzündungen sieben Behandlungsweisen angenommen werden, über die er sich hier näher erklären will. — Vor Allem fällt durchaus bei jeder Entzündung die Gefässreizung auf, der die eigentlichen Antiphlogistica (Blutentziehungen, Salpeter und andere Salze) entgegen zu setzen sind; — sodann die Nervenreizung, die sedirende Mittel (z. B. Mohnsaamen, süsse Mandeln, Mohnsaft und Blausäure) erfordert; — ferner vermehrte oder unterdrückte Secretion im entzündeten Theile, weshalb im ersten Falle Adstringentia, im andern aber Wärme und solche Mittel, welche die Secretion des befallenen Theiles befördern, in Anwendung kommen; — zudem wird die Ernährung des entzündeten Theiles so verändert, dass neue, falsche Organe gebildet werden, als Polypen, Pseudomembranen, krankhafte Concretionen, oder, dass die Form und Structur des entzündeten Theiles eine krankhafte Veränderung erleidet, in welcher Beziehung das versüsste Quecksilber angewendet wird; in entzündeten Theilen bildet sich eine grosse Anhäufung von organischen Stoffen,

die nur durch Resorption beseitigt werden kann, welche deshalb durch Mercurial- und Antimonialmittel, so wie durch Wärme und andere, vorzüglich äusserlich angewendete Mittel angeregt werden muss; — endlich giebt der Antagonismus der Organe Veranlassung, dass durch Reizung anderer Theile die Entzündung vermindert, und die Krankheit abgeleitet wird, daher die Anwendung der Derivativa. Diese Behandlungsweisen müssen übrigens nach bestimmten Anzeigen, die sich nach dem Stadium und der Dauer der Krankheit, ihrer Intensität, einzelnen Symptomen und deren vorherrschendem Character richten, eingeschlagen werden. In wiefern nun diese allgemeinen Bemerkungen über die Behandlung der Entzündung, auf die Krankheit, mit der P. es hier zu thun hat, anzuwenden sind, geht aus dem Folgenden hervor.

Da bei der Carditis überhaupt reichliche Blutentziehungen nöthig sind, so dürfen sie auch bei Kindern nicht umgangen werden; meistens setzt man dieserhalb wiederholt Blutegel in die Gegend des Herzens, und obgleich bei Kindern eine Venaesection mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist, so ist sie doch, da sie mehr leistet, in dem Fall in Anwendung zu ziehen, wenn die Diagnose ausser allem Zweifel ist, oder die Krankheit schon Fortschritte gemacht hat, oder in sehr heftigem Grade auftrat, oder wenn der Kranke ungefähr das siebente Jahr überschritten hat. Doch reicht man meistens mit Blutegeln aus, wenn sie zeitig angewendet werden. Denn überhaupt bei jeder Entzündung leistet eine Blutentziehung desto mehr, je früher sie in Anwendung gebracht wird, ja man kann oft durch sie allein im Anfange die Krankheit heben. Auch wenn die Krankheit Anfangs vernachlässigt wurde, muss sie noch in einem spätern Stadium, ehe etwas Anderes unternommen wird, nachgeholt werden, obgleich sie dann nicht mehr den grossen Erfolg hat, wie im Anfang. Ueber die Menge des, durch Blutegel oder Aderlass zu entziehenden Blutes lässt sich im Allgemeinen nur so viel bestimmen, dass, je grösser und kräftiger das Kind, je heftiger und ausgedehnter die Krankheit, und jemehr sie mit einer andern Entzündung complicirt ist, je heftiger die bedeutendern Symptome, das Asthma und die Erstickungsanfälle sind, eine desto grössere Blutmenge entzogen werden muss. Geringer dagegen muss die Blutentziehung sein, bei scrophulösen und rhachitischen Kindern, und bei solchen, die durch eine vorhergehende Krankheit geschwächt, oder erschöpft sind. Uebrigens schadet es weniger, wenn in dieser Krankheit etwas zu viel, als wenn zu wenig Blut entzogen wird, weil nach überstandener Krankheit, bei der grossen Reproductionskraft im kindlichen Alter die Kräfte schnell zurückkehren, und die organische Materie wieder ersetzt wird.

Ausserdem sind noch andere Antiphlogistica, z. B. Nitrum, Glau bersalz, Bittersalz, Cremor. tart., Oxymel simpl. u. dgl., anzuwenden. Diese Mittel sind blos in den ersten Tagen der Krankheit indicirt; sie unterstützen die Kur, sind aber nicht so wirksam, dass sie allein die Krankheit besiegen könnten, in jedem Fall schaden sie nicht; dabei muss ein antiphlogistisches Régime beobachtet werden, die Temperatur muss mässig, eher etwas niedrig sein, es muss für möglichste Ruhe

des Körpers und Geistes gesorgt werden, Speisen und Getränke müssen durchaus reizlos sein.

Solche Mittel, welche die erregte Sensibilität der Nerven herabstimmen, sind in der Carditis weniger angezeigt, als in andern Entzündungen, weil der Einfluss der Nerven im Herzen nicht so gross scheint, wie in andern Organen, weshalb auch keine, oder sehr geringe, und wenigstens nicht ausgezeichnete Schmerzen beobachtet werden, und die Gangrän, welche von aufgehobenem Nerveneinfluss zunächst entspringt, so selten auf die Carditis folgt. Wenn man daher eine Mohnsaamen- oder Mandelemulsion reichen will, so schadet es wenigstens nicht, und man kann passend Nitrum oder Sal. amar. damit verbinden. Findet man übrigens in besondern Fällen Nervina nöthig, so kann man Blausäure oder Kirschlorbeerwasser anwenden, welche Mittel die grosse Bangigkeit und das Asthma einigermaassen mildern, doch weniger anf die Krankheit selbst wirken, als blos eine palliative Hülfe leisten. Das Opium, das dem kindlichen Alter nicht zusagt, ist in der Carditis kaum jemals anzuwenden.

Der Moschus wurde von Wichmann, und die Asa foetida wie der Moschus von Millar gegen das sogenannte acute Asthma empfohlen; auch P. wendete jenen an, aber ohne den erwarteten Erfolg, ausser dass Krämpfe und Convulsionen etwas nachliessen, und das bereits schwankende Leben wieder in etwas erweckt wurde; immerhin aber verdient der Moschus Empfehlung als palliatives Mittel bei sehr grosser Schwäche, bei Krämpfen und Convulsionen, die in einem späteren Stadium der Krankheit einzutreten pflegen.

Als ein anderes, sehr hülfreiches Mittel, welches in der Carditis indicirt ist, erweist sich das Calomel. In einem früheren Stadium der Entzündung schadet es übrigens mehr, als es nützt; auch ist es nicht bei jeder Art von Entzündung angezeigt, weil es die Irritation des Gefäss- und Nervensystems eher vermehrt, als vermindert; blos in dem spätern Stadium ist das Calomel in der Carditis der Kinder anzuwenden, wenn nämlich die Production abnorm wurde, und wenn eine vermehrte Aufsaugung nöthig ist, um die angehäufte, organische Materie zu entfernen. Eine weitere Anzeige für das Calomel in unserer Krankheit beruht darin, dass die Carditis der Kinder ihren Sitz besonders in der äussern, serösen und der innern Haut hat, wo sie widernatürliche, seröse Secretionen erzeugt, welche durch das Calomel entweder verhindert, oder wo sie bereits vorhanden sind, durch vermehrte Absorption entfernt werden können. Ferner wird es auch oft durch die Ursache der Carditis angezeigt, z. B. durch scrophulöse und rhachitische Constitution; dann aber muss es frühzeitiger in Anwendung gebracht werden, als bei der Carditis, welche aus anderen Ursachen entsteht. Der Tag, womit seine Anwendung begonnen werden kann, lässt sich nicht genau bestimmen, gewöhnlich pflegt man den dritten oder vierten Tag zu erwarten. Die Dosis ist täglich drei bis vier Mal, je ein halber bis ganzer Gran.

Bei der Carditis ist ebenso auch die sehr hülfreiche, ableitende Methode nicht zu vernachlässigen; es kann derselben auf dreifache Art Genüge geleistet werden, nämlich durch Blutentziehung, Abführen und

Hautreize. Ob bei Kindern behufs der Ableitung eine Blutentziehung vorzunehmen sei, ist zweifelhaft, ausser bei verspäteter Geschlechtsentwickelung, oder wenn die Unterdrückung der monatlichen Reinigung zur Ausbildung der Carditis beigetragen hat, in welchen Fällen man entweder Blutegel an die Genitalien setzt, oder einen Aderlass am Fuss vornimmt. Oefter kann man durch Laxiren die Macht der Krankheit brechen; denn es ist bekannt, dass durch Trägheit oder Verstopfung des Stuhlgangs die Symptome, welche mit einer Entzündung, oder einem andern Leiden des Herzens zusammenhängen, sehr verschlimmert werden. Anfüllung des Unterleibes belästigt schon auf mechanische Weise das kranke Herz, und das Blut, dessen Circulation dann im Unterleib gehindert wird, häuft sich unter solchen Umständen in grösserer Menge im Herzen an, und steigert die Krankheit. Ferner wird durch häufigere und reichlichere Stuhlentleerungen die Blutmenge nicht nur vermindert, sondern sie wird auch vom Herzen auf den Unterleib abgeleitet. Aus diesem Grunde hat man darauf zu sehen, dass der Stuhlgang täglich nicht nur ohne Hinderniss, sondern sogar ergiebiger als sonst vor sich gehe, weshalb man im Anfang der Krankheit Sal. amar., oder Sal. mirabil. Glaub. mit andern Mitteln verbunden, oder Klystire anzuwenden hat; bei länger dauernder Krankheit aber ist es räthlich, das Calomel in solcher Menge zu geben, dass es auch dieser Indication entspricht.

Die Haut kann man durch Kataplasmen an den Füssen, Epispastica und künstliche Geschwüre reizen. Die erstern sind nicht nur durch Kälte der Füsse angezeigt, sondern besonders durch die Kongestionen gegen das Herz und die Brust. Die letztern aber sind besonders, und gleich im Anfange der Krankheit nothwendig bei rheumatischer Krankheitsanlage, und bei Entstehung der Krankheit durch Erkältung oder zurückgetretene Exantheme. Natürlicherweise dürfen die Hautreize nicht gleich im Anfange der Krankheit angewendet werden, indem sie hier durch ihren Reiz die Aufregung eher vermehren, als ableitend wirken würden, weshalb sie auch nur in einem spätern Stadium der Krankheit anzuwenden sind.

Entzündung der Aorta. Aortitis s. Inflammatio Aortae.

Nach **Bouillaud** (Dictionnaire de Médecine pratique), mit Bemerkungen von **Copland**.

Man bezeichnet mit diesem Namen die Entzündung der Aorta, mag nun dieselbe einen einzigen, mehrere, oder die Gesammtheit der anatomischen Grundbestandtheile, aus denen die Aorta zusammengesetzt ist, afficiren. Mehr als die beiden andern Häute, scheint die innere

Haut der Aorta dieser Entzündung unterworfen zu sein; entweder wegen der besondern Natur und Beschaffenheit dieser inneren Haut, welche sich der der serösen Membranen nähert, oder weil dieselbe sich in unmittelbarer Berührung mit dem Blute befindet, oder endlich auch in Folge anderer Umstände, die unserer Beobachtung sich entziehen.

Anatomische Charactere. Die characteristischen anatomischen Merkmale beziehen sich auf diejenigen Modificationen, welche einerseits in den Arterienwänden eingetreten sind, so wie auf diejenigen, welche andererseits die Producte darbieten, welche von den diese Wände bildenden Membranen abgesondert sind.

A. Normwidrige Veränderungen der Aortenwände.

1) Röthe der Aorta. Es ist bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft eben nicht leicht zu bestimmen, in wie fern sich die entzündliche Röthe der Aorta von der unterscheidet, welche nach dem Tode durch die bei Beginn der Fäulniss eintretende Imbibition hervorgebracht wird. Die Röthe der Aorta bietet verschiedene Nüancen oder Schattirungen dar, die von dem lebhaftesten oder Scharlachroth, bis zur dunkelvioletten variiren; in dem leichtesten Grade zieht sich diese Röthe ins Gelbe, während dieselbe bei dem höchsten Grade der Intensität sich einer schwarzen Färbung nähert. Laennec hielt nur eine lebhafte Röthe für entzündlich. Die Röthe ist mehr oder weniger ausgebreitet; bald nimmt sie blos eine einzige Gegend des Aortencylinders ein, bald bemerkt man sie wieder im ganzen Umkreise des Cylinders. Sie ist bisweilen in Form von bandartigen Streifen vertheilt, und diese sind dann durch mehr oder weniger vollkommen weisse Zwischenräume von einander getrennt. Hodgson versichert, dass in den von ihm untersuchten Fällen acuter Entzündung die mittlere Haut der Aorta einen widernatürlichen Grad von Vascularität darbot. Was B. betrifft, so giebt es unter den unendlich zahlreichen, von ihm beobachteten Fällen von Röthung der Aorta, nur einen einzigen, wo er diese entzündliche Röthe an einer sehr begrenzten Stelle, bei gleichzeitigem Vorhandensein eines ausserordentlich dünnen, zarten Capillargefässnetzes, hat vorkommen sehen. B. ist aber sehr geneigt zu glauben, dass in diesem Falle das Capillargefässnetz das Resultat einer zufällig entstandenen Bildung war. In allen übrigen Fällen hing die Röthe von der Fixation einer Quantität des im Blute befindlichen Färbestoffes auf der inneren Haut der Aorta ab. Da nun keiner der Fälle, die er beobachtet, sich auf eine Aortitis beziehen liess, so ist er durch diese Resultate seiner eigenen Erfahrung genöthigt, daraus den Schluss zu ziehen, dass in dieser Entzündung die Röthe keinesweges, wie in den parenchymatösen Phlegmasieen, von der Gegenwart einer mehr oder minder ansehnlichen Menge Blutes in den Capillargefässen abhängt. Die Röthe afficirt gewöhnlich nur die innere Membran der Aorta, doch verbreitet sie sich auch bisweilen auf die unter dieser Haut belegene zellige Schicht; wo indessen die Röthe die ganze Dicke der Aortawände einnimmt, da dürfte dies nur in den Fällen geschehen, wo Imbibition durch Fäulniss entstanden ist.

Wenn die Röthung der Aorta allein vorhanden ist, so dürfte sie wohl schwerlich als ein eigenthümliches Kennzeichen für eine Statt

gehabte Entzündung der Aorta gelten können; dahingegen das Fehlen dieser Röthe mit der Existenz anderer characteristischer Kennzeichen der Aortaentzündung wie z. B. der Verschwärung, der Eiterung u. s. w. sich wohl vereinigen lässt.

2) Verdickung, Hypertrophie der Aortenwände. Eine Verdickung dieser Wände wird nur selten bei acuter Aortitis beobachtet, sehr häufig aber kommt sie bei der chronischen vor. Sie kann sämmtliche drei Arterienhäute einnehmen; die mittlere Haut ist jedoch der gewöhnlichste Sitz derselben, da die Verdickung der innern Haut häufig mehr scheinbar, als wirklich vorhanden ist, d. h. die Verdikkung entsteht hier oftmals von der Gegenwart pseudomembranöser Schichten, welche sich auf der Oberfläche dieser inneren Membran organisirt haben, rührt aber keineswegs von einer wirklichen Hypertrophie dieser Membran her. Nichtsdestoweniger ist aber bisweilen diese Membran wirklich verdickt und schwammig. Die Verdickung der Aortawände stellt sich übrigens unter verschiedenen Graden dar; sie kommt öfters mit einer Erweiterung, bisweilen auch mit einer Verengerung der Aorta selbst vor.

3) Erweichung, Verhärtung, Fragilität oder Zerreiblichkeit der Aortenwände. Zu gleicher Zeit, wo die Wände der Aorta bei einer chronischen Aortitis an Dicke zunehmen, bieten sie auch im Allgemeinen Modificationen bezüglich ihrer normalen Consistenz dar, und scheinen gleichsam ihre Structur zu verändern. Sie werden von kalkartigen Salzen wie krustenartig überzogen; in ihrem dickeren Theile, oder an ihrer inneren Oberfläche, oder auch wohl in den zelligen Zwischenräumen, welche die verschiedenen Membranen von einander trennen, entwickeln sich fibröse, faserknorpliche Flatschen. Die auf diese Weise degenerirten und gleichsam in andere Substanzen verwandelten Wände haben dann grösstentheils ihre Elasticität verloren, sind leicht zerreiblich, gleichsam brüchig, und folglich unfähig geworden, ihre Function zu erfüllen. Ohne Zweifel ist der Verlust ihrer normalen Elasticität die Ursache, dass man in den fraglichen Fällen die Aorta so oft erweitert, und mit einer weit beträchtlicheren Menge Blutes, als dieses Gefäss im gesunden Zustande in sich fasst, angefüllt findet.

In gewissen Fällen ist die Membran dermaassen erweicht, dass sie sich mit den Nägeln leicht abschaben lässt.

4) Atrophie und Verschwärung der Aortenwände. Bisweilen sind die Wände der von einer chronischen Entzündung afficirten Aorta, anstatt verdickt oder hypertrophisch zu sein, verdünnt und atrophisch geworden. Woher kommt diese Verschiedenheit? Muss man diesen letzteren, der Hypertrophie gerade entgegengesetzten Zustand, als einen organischen Fehler betrachten, welcher mit einer Aortitis nicht nothwendig in Verbindung steht? Will man dies, so müsste man dann auch die Verschwärung aus der Liste der anatomisch-characteristischen Merkmale der Aortaentzündung, wo nicht streichen, doch wenigstens nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen als ein solches Merkmal betrachten, indem die Verschwärung ebenfalls ein der Hypertrophie entgegengesetzter Zustand ist. Es verräth allerdings keine besondere Logik, einer und derselben Krankheit einander ganz entge-

gengesetzte Charactere beizulegen. Wenn daher die Entzündung im Allgemeinen, und die der Aorta im Besondern, einen streng bestimmten Krankheitszustand begründen, so müsste man zwischen dem einen und andern Character wählen, um denselben als Kennzeichen dieser Krankheit festzustellen.

Es ist nicht selten der Fall, Verschwärungen der Aorta anzutreffen, und es gestalten sich diese, sowohl an Tiefe, als an Ausdehnung, sehr verschieden. So giebt es deren, die sehr oberflächlich sind, blos die innere Haut einnehmen, und in Form und Umfang einer Linse gleichen, während wieder andere so gross wie ein Vier- oder gar Achtgroschenstück sind, und zugleich die innere und mittlere Aortahaut afficiren. Diese letzteren erzeugen bisweilen wirkliche Durchbohrungen; am öftersten aber haben sie die Bildung einer aneurysmatischen Geschwulst zur Folge. Der erstere Fall zeigt sich vorzüglich dann, wenn die Ulceration am Ursprunge der Aorta sitzt, also an einer Stelle, wo sie, anstatt äusserlich von einer reichlichen lockeren und ausdehnbaren Zellschicht umgeben zu sein, blos von der umgeschlagenen Ausbreitung des Herzbeutels ausgekleidet ist. Jedoch können dergleichen Durchbohrungen auch an andern Stellen der Aorta entstehen, wie dies z. B. in den Fällen geschieht, wo dieses Gefäss mit verschiedenen hohlen Organen, mit den Bronchien, der Speiseröhre u. s. w. in Communication getreten ist. Der Mechanismus dieser Perforationen der Aorta hat mit den Perforationen des Darmkanals und denen einiger anderen hohlen Organe die grösste Aehnlichkeit. Eine in der Aorta entstandene Verschwärung endigt sich gewöhnlich nur in Folge irgend einer heftigen Bewegung des Kreislaufes durch eine Perforation, so dass unter diesen Umständen die äussere seröse Haut oder die Zellhaut weit eher durch Zerreissung, als durch Erosion eine Trennung des Zusammenhanges erleidet.

Die Geschwüre der Aorta bieten öfters ein schmutziges, jauchendes und selbst schwärzliches Ansehn dar. Man findet bisweilen infiltrirtes Blut an ihrer Circumferenz; in anderen Fällen wieder ist rings herum um dieselben die innere verdickte Membran abgelöst, und unter den mehr oder weniger ausgebreiteten lappenförmigen Streifen, die durch diese Ablösungen erzeugt werden, befinden sich Arten von Eitersäcken, die mit atheromatöser, honigartiger Materie, also mit einem, dem arteriellen Gewebe eigenthümlichen Eiter angefüllt sind.

Die Geschwüre der Aorta sind nicht weniger, auch in Rücksicht ihrer Zahl und Form, als in Rücksicht ihrer Tiefe und Ausdehnung verschieden. Sie sind bisweilen wenig zahlreich; in manchen Fällen aber ist die ganze innere Fläche der Aorta von ihnen gleichsam übersäet, wie man dies auf der Schleimhaut des Dickdarms und dem Ende des Dünndarms in Folge langwieriger Durchfälle findet.

Es scheint, als ob die Geschwüre der Aorta sich bisweilen durch eine feste Vernarbung endigen. Denn sollten wohl jene gerunzelten, schwach niedergedrückten und gleichsam narbenähnlich zusammengezogenen Flächen, welche man auf der innern Fläche der Aorta bei denjenigen Individuen wahrnimmt, wo man noch ausserdem alle sicheren Spuren einer chronischen Aortitis findet, — sollten diese nicht als

wirkliche Narben dieses Gefässes angesehen werden können? Trousseau und Leblanc, die so oft die chronische Aortitis bei Pferden zu beobachten Gelegenheit hatten, haben jene Narben mit bewunderungswürdiger Genauigkeit beschrieben.

B. Durch die Entzündung der Aorta abgesonderte krankhafte Erzeugnisse.

Man findet bisweilen die innere Membran der Aorta in einer mehr oder minder beträchtlichen Ausdehnung von einer pseudomembranösen Ausschwitzung überzogen, die völlig derjenigen ähnlich ist, die man auf den von acuter Entzündung ergriffenen, serösen Membranen antrifft. Es sind diese falschen Membranen der Aorta wahrscheinlich die Rudimente der verschiedenen zufällig entstandenen Erzeugnisse, die in der Aorta angetroffen werden. Die Undurchsichtigkeit der inneren Membran, die gelblichen, bisweilen weisslichen Flatschen, von denen die innere Fläche der Aorta ausgekleidet wird, oder welche sich zwischen ihr und der innern Membran befinden, sind wohl nichts Anderes, als das Product einer Art von Evolution oder Entwickelungskraft der entweder nach innen oder nach aussen von der inneren Membran der Aorta abgesonderten pseudomembranösen Materie *). Was die kalk- oder gypsartigen Flatschen oder muschelartigen Schaalen betrifft, welche die Wände der Aorta wie eine Cruste überziehen, so erscheinen sie auch in den meisten Fällen als Folgen einer chronischen Aortitis, als Formen, welche die, vermöge dieser Entzündung abgesonderten, normwidrigen Producte annehmen können. Bekanntlich hat Rayer die Bildung ähnlicher Erzeugnisse bewirkt, dadurch, dass er bei Thieren die fibrös-serösen Gewebe, welche die Gelenke mit bilden helfen, künstlich in Entzündung versetzte.

Man findet bisweilen in Folge einer Entzündung der Aorta wirklichen Eiter. So hat unter andern Andral in einem Falle „die innere Membran der Aorta durch ungefähr ein halbes Dutzend kleiner Abscesse, deren jeder so gross wie eine Haselnuss war, und die ihren Sitz zwischen der innern und mittlern Haut hatten, aufgetrieben gefunden; der in diesen Abscessen enthaltene Eiter glich dem gewöhnlich bei einer Phlegmone vorkommenden; in der Arterie selbst war nicht die geringste Röthe wahrzunehmen.“

Statt eines wirklichen phlegmonösen Eiters trifft man häufig auch unter der innern Haut der Aorta Ansammlungen von jener breiartigen Materie, von der schon oben gesprochen worden. Diese Materie hebt bisweilen die innere Membran so in die Höhe, dass sie gleichsam Arten von Pusteln bildet, und durch das Bersten dieser letzteren geschieht es

---

*) Nach Copland findet man zuweilen mehr oder weniger feste Coagula, die oft fibröser Art sind, an der inneren Oberfläche der entzündeten Stelle; doch beobachtet man dies nicht oft bei der Aorta, da der Blutstrom die Flüssigkeit, sobald sie ergossen worden, fortzutreiben scheint. Obliteration der Aorta kann indessen sowohl von äusserem Drucke, als von falschen Häuten entstehen, welche sich auf der inneren Oberfläche des Gefässes bilden, und den Blutstrom in demselben hemmen; so wie auch von Lymphablagerung zwischen die Gefässhäute, welche so stark ist, dass sie dieselbe Wirkung hervorbringt, in welchem Falle alsdann die Verwachsung (Obliteration) eine Folge der Verstopfung (Obstruction) ist.

dann, dass in der Aorta Verschwärungen entstehen. Endlich findet man in einigen Fällen auch eine leicht zerreibliche, klümperige Materie, welche mit derjenigen viel Aehnlichkeit hat, die mit dem Namen der tuberculösen Materie bezeichnet wird.

Symptome der acuten und chronischen Aortitis. Die Diagnose der Aortitis ist unstreitig mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft, was einerseits von der Natur und Beschaffenheit der Functionen des kranken Theiles selbst, und andererseits davon abhängt, dass dieser Theil sich der unmittelbaren Autopsie entzieht.

Die Erscheinungen, welche die Existenz einer acuten Aortitis vermuthen lassen, bestehen 1) in einer vermehrten Stärke der Pulsationen der Aorta; 2) in einem Gefühle von Hitze und Unbehaglichkeit in der Gegend dieser Arterie; 3) bisweilen in einer Angst und in Anwandlung von Ohnmachten, denen ähnlich, welche gewisse Krankheiten des Herzens zu begleiten pflegen. Unter allen diesen Symptomen ist die vermehrte Stärke und Lebensthätigkeit des Aortapulsschlages dasjenige, welches die meiste Aufmerksamkeit verdient *).

Was die chronische Aortitis betrifft, so lässt sich deren Gegenwart höchstens nur in demjenigen Zeitraume erkennen, wo die krankhaften Veränderungen der Aortawände eine solche Intensität erlangt haben, dass darnach ein bedeutendes Hinderniss in der Circulation erfolgt. In diesem Falle sieht man nach der geringsten körperlichen Anstrengung Dyspnoe eintreten; selbst das Gehen wird unmöglich, die allgemeine Ernährung liegt darnieder, und die Kranken bekommen zuweilen eine strohgelbe Gesichtsfarbe. Da das Blut sich nicht frei in der Aorta bewegen kann, sammelt es sich in den Herzhöhlen an; daher Herzklopfen, Erweiterung und Hypertrophie dieses Organs. Eine Infiltration seröser Flüssigkeiten macht sich indessen unter diesen Umständen nicht immer bemerkbar. Durch die zahlreichen Complicationen, die bei der Aortitis vorkommen können, wird die Schwierigkeit der Diagnose begreiflich noch bedeutend vermehrt. Diese Complicationen sind bisweilen so beschaffen, dass sie allein hinreichend sind, die Aufmerksamkeit des Arztes ausschliesslich zu fesseln, und von der Hauptkrankheit ganz abzuziehen.

Aetiologie. Zu den Ursachen der Aortitis gehören: 1) äussere Gewaltthätigkeiten, wie z. B. Schläge, Stösse, Quetschungen etc., 2) heftige und zu lang andauernde körperliche Anstrengung, während welcher der Blutumlauf allzusehr beschleunigt wird, was natürlich die Reibung, welche der Blutstrom während seines Laufes schon von Natur

*) Copland sagt: Wenn eine mehr oder weniger acute Entzündung sich längs der Aorta descendens ausbreitet, so klagt der Kranke gewöhnlich über eine schmerzhafte Empfindung in der Gegend der Wirbelsäule, womit ein Gefühl von starker Pulsation der Aorta verbunden ist. Diese Schmerzen dehnen sich längs der Arteriae iliacae aus, ohne dass man Auftreibung oder eine Geschwulst wahrnimmt; dabei ist der Puls der entfernteren Arterien, besonders der der oberen Körpertheile und Extremitäten nicht klein. In den acuteren Fällen hat der Kranke ein Gefühl von Hitze in der Gegend des Gefässes, womit zugleich Oppression und Angst, Ohnmacht oder Neigung dazu und immer stärkere und lebhaftere Pulsation verbunden sind.

auf die inneren Wandungen der Aorta ausübt, verstärken muss; 3) Genuss von allzusehr stimulirend wirkenden Nahrungsmitteln, von spirituösen Getränken, das Eindringen reizender, scharfer Stoffe, z. B. gewisser Gifte, in das Circulationssystem, und endlich scheint 4) die Entzündung der Aorta in gewissen Fällen nur durch Ausdehnung oder Weiterverbreitung einer Entzündung der benachbarten Organe, der Lungen, Pleura etc., sich entwickelt zu haben*).

Prognose. Wir besitzen eine nicht hinlänglich grosse Anzahl von wirklich constatirten, acuten Entzündungen der Aorta, um bestimmt über die grössere oder geringere Gefahr dieser Krankheit ein Urtheil abgeben zu können. Was hingegen die chronische Aortitis betrifft, so wird diese bekanntlich durch normwidrige Veränderungen characterisirt, welche die Entwickelung aneurysmatischer Geschwülste begünstigen. Und da ausserdem gewisse Verschwärungen der Aorta sich unmittelbar durch eine tödtliche Durchbohrung ihrer Wandungen endigen können, so ist man aus diesen beiden Gründen berechtigt, diese Krankheit unter den chronischen Phlegmasieen als eine der gefährlichsten zu bezeichnen.

Behandlung. Die Behandlung der Aortitis muss auf den nämlichen Grundsätzen beruhen, wie die aller Entzündungen überhaupt. Sind Symptome einer acuten Reiznng der Aorta vorhanden, so muss man zu Blutentziehungen, allgemeinen oder örtlichen, zu milden, verdünnenden, kühlenden Getränken seine Zuflucht nehmen, und zugleich die strengste Diät und vollkommenste Ruhe anordnen. Dabei aber darf die Anwendung der Mittel, welche die Stärke und Frequenz der circulatorischen Bewegungen zu mässigen vermögen, besonders die Anwendung der Digitalis, nicht vernachlässigt werden**). Es ist unter andern auch behauptet worden, dass die Veränderung in der Aorta, die wir oben als der Entzündung angehörend bezeichnet haben, durch das Lustseuchengift hervorgebracht würde. Ob diese Behauptung wahr oder ungegründet sei, mag dahin stehen; jedenfalls müssen die Zweifel, die sich in neuerer Zeit über das Lustseuchengift erhoben, uns bestimmen, mit der Anwendung eines Mittels, das vielmehr geeignet ist, eine Entzündung des Gefässsystems hervorzurufen, als sie zu heilen, sehr vorsichtig umzugehen.

---

*) Nach Copland ist die Krankheit oft eine Folge von Entzündung der inneren Oberfläche des Herzens, oder sie tritt im Verlaufe mancher Fieberzustände auf.

**) Zu den wirksamsten Mitteln gehören nach Copland die Digitalis, kühlende Abführungen zur Entfernung von Fäcalanhäufungen und Gegenreize, die einen Zufluss der Säfte nach den äusseren Theilen zu Wege bringen. Bei dem Gebrauche von Gegenreizen muss man sich indessen hüten, solche Mittel zu wählen, welche bei ihrer Anwendung eine allgemeine Aufregung veranlassen. Die Salben oder Linimente mit Tart. stibiatus sind daher hier besonders anwendbar. Bei der chronischen Aortitis passen örtliche Blutentleerungen, eingeschränkte Diät und Régime, vollkommene Körper- und Geistesruhe, Regulirung der Abdominalfunctionen und Anwendung von Brechweinsteinsalbe, Haarseile und Fontanellen.

Wir theilen hier einen Fall von Aortitis aus der Medicinischen Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1836. No. 13, mit:

Louise P., Dienstmädchen, 26 Jahr alt, von phlegmatischem Temperamente, schwächlichem Körperbau, scrophulösem Habitus, feiner, bleicher Haut, röthlichem Haar, war ihrer Angabe nach schon vier Monate, seit welcher Zeit ihre Regeln nicht geflossen waren, unwohl gewesen, und erst einige Tage vor ihrer Aufnahme in die Charité, in Folge einer Erkältung, an heftigen, rheumatischen Beschwerden erkrankt. Anfangs war das Fieber, welches die, hauptsächlich in der Regio hypochondriaca und lumbalis sinistra ihren Sitz habenden Schmerzen begleitete, nur mässig. Als aber in zwei Nächten Delirien hinzutraten, sahen am 23. Juli vorigen Jahres die Angehörigen sich veranlasst, die Kranke in der Charité unterzubringen. Bei der ersten ärztlichen Untersuchung fand man sie mit gebeugtem Körper und eingezogenen Füssen auf der rechten Seite liegend; das Gesicht war blass, die Augenlider spielten etwas ins Bläuliche, und waren, wegen der grossen Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht, geschlossen; die Carotiden sah man sich stark bewegen. Der ganze Ausdruck des Gesichts, in dem sich grosse Angst aussprach, so wie das frequente, hohe und mühsame Athmen, verbunden mit kurzem Stöhnen, verkündeten sogleich die Gegenwart eines schweren Leidens. Der zuweilen eintretende, heftige Husten, hatte einen hohlen Ton, und brachte die Kranke bis zum Angstgeschrei. Auswurf fehlte ganz. Die Haut war brennend heiss und trocken, doch ohne Sprödigkeit; die Zunge roth, trocken, etwas rauh, und mit einem weisslichen Belag leicht überzogen. Die Untersuchung des Pulses überraschte sehr; eine solche Frequenz, verbunden mit einer so bedeutenden Härte, war nur selten beobachtet worden. Dieselbe war so gross, dass es trotz der grössten Sorgfalt nicht möglich war, die Anzahl der Schläge sicher zu bestimmen; sie überschritten 200 in der Minute. Ausser der ganz ungemeinen Härte zeigte die Arterie auch eine eigenthümliche Vibration. Obgleich die Respiration ebenfalls beschleunigt war, so fand bei dieser ausserordentlichen Frequenz des Pulses doch ein auffallendes Missverhältniss zwischen Respiration und Puls Statt. Soviel von den objectiven Krankheitserscheinungen. In Betreff der subjectiven konnte wegen der grossen Benommenheit der Kranken das Examen nicht vollständig geführt werden. Zwei Klagen wurden von der Kranken vorzugsweise vorgebracht, nämlich die über grosse Schmerzen im ganzen Körper, besonders unter dem Brustbeine, und die über unauslöschlichen Durst. Die Empfindlichkeit des Körpers war wirklich so gross, dass bei einer ganz leichten Berührung irgend eines Theiles, die Kranke schon Zeichen von Schmerzen von sich gab, und, zu irgend einer Bewegung aufgefordert, sich dazu unfähig erklärte. Deshalb beobachtete sie die einmal angenommene Stellung mit grosser Aengstlichkeit, und lag auch während der Heftigkeit der Krankheit, stets auf der rechten Seite. Bei der angestellten Untersuchung ergab sich aber doch, dass einzelne Stellen vorzugsweise schmerzhaft waren, und da die vorerwähnten Zeichen die Idee vom Vorhandensein einer Entzündung der grossen Arterien erregt hatte, so wurde der Verlauf derselben näher untersucht. Schmerzhaft war besonders die Berührung in der ganzen Länge des Brustbeines und auf der hintern Fläche des Thorax, die linke Seite, dicht neben der Columna vertebralis, bis zu der Stelle (ungefähr zum achten Brustwirbel) hin, wo die Aorta durch den Hiatus aorticus geht. Hier liess der Schmerz nach. Die Berührung des ganzen Unterleibes verursachte zwar Schmerzen, vorzugsweise jedoch wurden dieselben im Verlaufe der Arteriae iliacae empfunden. Dieselbe Erscheinung hervorstechender Empfindlichkeit zeigte sich an der innern Fläche beider Oberschenkel, besonders dicht unter dem Ligamentum Poupartii, wo dem untersuchenden Finger die Arteria cruralis näher lag. Am untern Dritttheile der Oberschenkel liess diese Schmerzhaftigkeit nach, und am Unterschenkel, so wie im Verlauf der Arteriae brachiales war sie

nicht grösser, als an jedem andern Theile. Von der Kniekehle abwärts war der Puls nur mit Mühe zu fühlen, während er am Kopfe und den Armen deutlich markirt war. Die Berührung des untern Theiles der Carotiden, so wie der Arteriae axillares, war ebenfalls sehr schmerzhaft; im weiteren Verlaufe dieser Gefässe zeigte sich jedoch die Empfindlichkeit nicht mehr so auffallend. Ein anhaltend sehr heftiger Kopfschmerz war mit der beständigen Wahrnehmung von Rauschen vor den Ohren verbunden. — Von dem hohen Grade des Durstes, über welchen die Kranke, nächst den Schmerzen im ganzen Körper, am meisten klagte, konnte man sich einen Begriff machen, wenn man sah, wie sie mit beiden Händen das Trinkgefäss an den Mund drückte, und schlürfend es daselbst festhielt, um auch des letzten Tropfens gewiss zu sein.

Die Syndrome der aufgezählten Erscheinungen gab die Ueberzeugung, dass man es hier mit der Entzündung des Stammes der Aorta und der aus seiner Theilung hervorgehenden Arteriae iliacae zu thun hatte. Ob und wie weit die aus dem Stamme entspringenden Aeste von dieser Entzündung mit ergriffen waren, dürfte zu schwierig zu entscheiden sein. Die Arterien des Kopfes, so wie der Ober- und Unterextremitäten, waren grösstentheils frei, wahrscheinlich waren die Arteriae crurales in ihren beiden, obern Dritttheilen mit entzündet. — Vielleicht war die Entzündung von den Arterien des Unterleibes ausgegangen, und in denselben auch am stärksten ausgesprochen, für welche Ansicht der Anfang der Krankheit mit Schmerzen in der linken Unterleibshälfte, und ferner der Umstand spricht, dass von der Kniekehle abwärts der Puls sehr zurückgedrängt, kaum zu fühlen war, während er am Kopfe und den Oberextremitäten sich ganz deutlich wahrnehmen liess.

Gleich nach der Aufnahme wurde der Kranken ein Pfund Blut entzogen, und ihr zum innerlichen Gebrauch ein Infusum der Digitalis mit Nitrum und Aqua laurocerasi gegeben. Die Nacht brachte sie ganz schlaflos und sehr unruhig zu. Fünf flüssige Stuhlgänge waren erfolgt. Da am nächsten Morgen der Zustand keine merkliche Veränderung darbot, wurde die Venäsection in derselben Stärke wiederholt, und innerlich verordnet: ℞ Calomel. gr. ij, Nitr. depurat. gr. iv, Herb. digital. purp. gr. $\frac{1}{4}$. M. f. pulv. Dent. tal. dos. vj. S. zweistündlich ein Pulver zu nehmen. — Der Puls liess früh am Morgen noch etwa 200 Schläge zählen, nach dem zweiten Aderlasse minderte sich seine Härte bedeutend. Eine kleine Remission trat im Laufe des Tages (24. Juli) ein. Um Mittag waren 180 Schläge vorhanden. Das aus der Vene gelassene Blut zeigte beide Male einen hohen Grad der Entzündung an; der Blutkuchen überwog das Serum beträchtlich, seine Oberfläche war eingezogen, concav, so dass der dieselbe umziehende Rand fein auslief und gefranzt, fast eingekerbt war (was nur bei den heftigsten Entzündungen sich finden soll). Die Crusta pleuritica war auf beiden Blutkuchen sehr fest; die auf dem zuerst gelassenen Blute von einem halben Zoll Stärke, und die auf dem zuletzt gelassenen noch etwas dicker. — Schon in den Nachmittagsstunden gegen Abend hin, trat die Exacerbation ein, bei der sich besonders die Eingenommenheit des Kopfes steigerte. Dagegen angewandte Blutegel brachten Erleichterung hervor. Gegen Morgen erfolgte die Remission und ein kurzer Schlaf. Am 25. schien sich schon die Entscheidung der Krankheit vorzubereiten. Ein warmer, ziemlich reichlicher Schweiss bedeckte den ganzen Körper, der Urin zeigte einen leichten Bodensatz, der Kopf wurde freier von Schmerz und Druck, die Augen wurden geöffnet, die Kranke sah frei um sich, so wie überhaupt die Reizbarkeit des ganzen Körpers vermindert erschien. Der Puls 184 Schläge. In der folgenden Nacht waren wieder einige dünne Stühle erfolgt; ausserdem klagte sie über grosse Kopfschmerzen, vermehrtes Rauschen vor dem Ohre und gesteigerte Empfindlichkeit des Unterleibes. Es wurde eine Emulsio papaveris mit Aqua laurocerasi verordnet und dem Getränke Acidum tartaricum zugesetzt. Am 26. trat beim Nachlasse des Fiebers ein trockener Husten ein; der Puls hatte des Morgens

150, gegen Mittag 140 und am Abend 156 Schläge. Am 27. erfolgte die vollständige Entscheidung der Krankheit. Der Husten förderte mit ziemlicher Leichtigkeit Sputa mucosa hervor; die Patientin fühlte sich wohler, die Haut transspirirte reichlich, die Zunge war feucht, der Puls hatte 130 Schläge in der Minute. Am 28. war nach einem erquickenden Schlafe das Gemeingefühl, die Schwäche abgerechnet, ganz ungetrübt; grosse Neigung zum Schlafe, reichliche Expectoration. Am 29. wurde die Reconvalescenz durch eine Diarrhoe, verbunden mit Kopf- und Leibschmerzen, getrübt, wahrscheinlich in Folge einer Erkältung; der Puls hatte dabei nur 100 Schläge. Am 30. waren diese Beschwerden wieder vorüber, und von nun ab ging die Reconvalescenz ganz ungestört von Statten. Am 24. August konnte Patientin ganz hergestellt aus der Anstalt entlassen werden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

